

**ESTRATEGIAS TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS Y SOCIOCULTURALES PARA  
ORIENTAR EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL  
PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD DEL ÁREA METROPOLITANA CENTRO  
OCCIDENTE**

**Trabajo de grado para optar al título de  
Administrador Ambiental**

**DANIELA ARIAS RUEDA  
LAURA CAROLINA HENAO CEBALLOS**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA, RISARALDA  
NOVIEMBRE DE 2010**

**ESTRATEGIAS TÉCNICO-ADMINISTRATIVAS Y SOCIOCULTURALES  
PARA ORIENTAR EL FORTALECIMIENTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL  
EN EL PLAN INTEGRAL DE MOVILIDAD DEL ÁREA METROPOLITANA  
CENTRO OCCIDENTE**

**Trabajo de grado para optar al título de  
Administrador Ambiental**

**DANIELA ARIAS RUEDA  
LAURA CAROLINA HENAO CEBALLOS**

**DIRECTOR:**

**DIEGO MAURICIO ZULUAGA DELGADO  
Msc. (c) Estudios Ambientales Urbanos  
Esp. Gestión Ambiental Local  
Administrador Ambiental**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES  
ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL  
PEREIRA, RISARALDA  
NOVIEMBRE DE 2010**

## **AGRADECIMIENTOS**

A nuestras familias quienes sembraron en nosotras principios y valores y emprender el camino de la vida.

A nuestros docentes quienes guiaron la formación académica durante los años de universidad.

A nuestros compañeros y amigos por los esfuerzos en el trabajo permanente.

A las instituciones que cooperaron con la consecución de la información.

## CONTENIDO

CAPÍTULO I .....	8
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	8
2. JUSTIFICACIÓN.....	10
3. OBJETIVOS.....	12
3.1    Objetivo General .....	12
3.2    Específicos .....	12
4. MARCO REFERENCIA .....	12
5. MÉTODO .....	21
5.1.    Niveles de Investigación .....	22
5.2.    Estadios de Investigación .....	22
5.3.    Criterios básicos del diseño de investigación .....	23
5.4.    Diseño Metodológico .....	24
CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL AMCO ...	25
6. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN TERRITORIAL E INSTITUCIONAL.....	25
6.1.    Aspectos Generales .....	25
6.1.2. Generalidades .....	27
6.2.    Subsistema Técnico-Administrativo .....	29
6.2.1. Estructura Administrativa .....	29
6.2.2. Planeación Técnico-Administrativa .....	33
7. DIAGNÓSTICO EXTERNO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL AMCO ...	51
7.1.    Subsistema Político- Legal .....	51
7.2.    Subsistema Socio-Cultural.....	64
7.2.1. Accidentalidad .....	64
7.2.2. Programas de divulgación.....	65
7.2.3. Uso de Medios de Transporte .....	66
7.2.4. Demanda de transporte.....	68
7.2.5. Medidas de Control y mejoramiento para el espacio público de los municipios.....	68
7.2.6. Participación de organizaciones de la sociedad civil en proyectos gestión de movilidad ambiental.....	70
7.2.7. Investigación en programas de movilidad por instituciones académicas y privadas .....	70
7.3.    Subsistema Económico –Financiero.....	71
7.3.1. Alianzas metropolitanas estratégicas .....	71
7.3.2. Financiación del gobierno nacional en proyectos de gestión de movilidad.....	72
7.3.3. Aportes financieros de las redes internacionales de proyectos de gestión de movilidad .....	73
7.3.4. Desempleo .....	73
7.3.5. Política Macroeconómica .....	75
7.4.    Subsistema Físico-Espacial .....	76
7.4.1. Infraestructura vial y espacios públicos .....	76
7.4.2. Topografía-Geomorfología .....	77
7.4.3. Oferta de suelo urbanizable .....	78
7.4.4. Espacios adecuados e infraestructura para personas con movilidad reducida.....	79
7.4.5. Percepciones De La Gestión De La Movilidad .....	86

8. INTERPRETACIÓN DE DE RESULTADOS.....	91
8.1. Problema Identificado .....	91
CAPITULO III FORMULACIÓN DE ESTRATÉGIAS. INTEGRACIÓN DE RESULTADOS .....	98
9. ANÁLISIS DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas) 98	
9.1. Identificación de Ejes temáticos según análisis DOFA .....	101
9.2. Priorización de Estrategias a través del Análisis IGO (Importancia y Gobernabilidad).....	102
9.3. Aportes Estratégicos para la Gestión Ambiental de la Movilidad en el Amco 106	
9.3.1. Componentes Estrategicos.....	106
9.3.2. Planificación Estratégica.....	107
9.4. Matriz de Marco Lógico.....	110
CAPITULO IV EVALUACIÓN DE VIABILIDAD AMBIENTAL Y FINANCIERA.	120
10. DESARROLLO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y FINANCIERA .....	120
10.1. Evaluación de Impacto Ambiental .....	120
10.2. Proyección de los Gastos de Inversión.....	124
Cálculo del Valor Presente Neto (VPN) .....	125
10.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	128
11. CONCLUSIONES .....	132
12. RECOMENDACIONES .....	134
BIBLIOGRAFÍA.....	135

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> PIB de los municipios de Risaralda	27
<b>Tabla 2.</b> Perfiles profesionales gestión en movilidad e infraestructura	42
<b>Tabla 3.</b> Perfil Capacidad Interna Metropolitana	45
<b>Tabla 4.</b> Pertinencia Político Legal	53
<b>Tabla 5.</b> Víctimas fatales en el AMCO	65
<b>Tabla 6.</b> Incremento del Parque automotor en la ciudad de Pereira	66
<b>Tabla 7.</b> Incremento de Incremento del Parque automotor en la ciudad de Dosquebradas	67
<b>Tabla 8.</b> Incremento del Parque automotor en la ciudad de La Virginia	67
<b>Tabla 9.</b> Viajes diarios por clase de Transporte	68
<b>Tabla 10.</b> Espacio público metropolitano y de las tres cabeceras que conforman el AMCO. Problemáticas y potencialidades	69
<b>Tabla 11.</b> Patrones de crecimiento metropolitano. Comparación del tamaño del área actualmente urbanizada, respecto a las reservas de suelo para futuros desarrollos, previstas en los POT`s	78
<b>Tabla 12.</b> Patrones de crecimiento metropolitano, problemáticas y potencialidades específicas	79
<b>Tabla 13.</b> Subsistemas externos Metropolitanas y cualificación de sus impactos	81
<b>Tabla 14.</b> Análisis DOFA	98
<b>Tabla 15.</b> Ejes temáticos posteriores al análisis DOFA	101
<b>Tabla 16.</b> Análisis IGO	102
<b>Tabla 17.</b> Matriz de Marco Lógico	110
<b>Tabla 18.</b> Evaluación de Impacto Ambiental para los programas propuestos	121
<b>Tabla 19.</b> Proyección presupuestal a 2013	126

## Lista de Imágenes

<b>Imagen 1.</b> Mapa de Procesos Área Metropolitana Centro Occidente	30
<b>Imagen 2.</b> Descripción de las interrelaciones entre subsistemas internos y externos	95
<b>Imagen 3.</b> Diagrama de interrelaciones de la problemática	96
<b>Imagen 4.</b> Funcionamiento Óptimo del sistema	97
<b>Imagen 5.</b> Presupuesto de gastos e inversión	127

## Lista de Gráficos

<b>Gráfico 1.</b> Selección de Alternativas	105
---	-----

## INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, las grandes ciudades están evolucionando hacia un tipo de ciudad dispersa, produciendo un mayor consumo de recursos, paralelo a este cambio en la estructura de las ciudades, se está produciendo un aumento de la movilidad y un aumento del tráfico. Tradicionalmente la solución que se ha aplicado es un aumento de las infraestructuras para el vehículo particular, pero la consecuencia de este tipo de acciones es un aumento del uso del mismo frente al transporte público, aumento del ruido, de la congestión y pérdida de calidad del aire y por tanto, una calidad de vida desmejorada para los habitantes.

El Área Metropolitana Centro Occidente, no ajena a esta realidad, en el año 2006 formuló un Plan Integral de Movilidad Metropolitana y en el año 2009 declara como hecho metropolitano la movilidad, pretendiendo intervenir en lo concerniente con la movilidad en los municipios que la conforman, incluyendo el transporte integrado masivo, contribuyendo a mejorar las condiciones ambientales y sociales de los habitantes del territorio.

Basados en el contexto anterior, el presente documento contiene un proceso investigativo en el cual se realizó un diagnóstico interno y externo de la gestión ambiental de la movilidad en el AMCO. Este diagnóstico se enmarcó en la metodología de la planeación estratégica donde se evaluaron capacidades internas como la administrativa, la gestión humana, la tecnológica y la financiera. A nivel externo se evaluaron los subsistemas socio-cultural, económico-financieros, físico-espaciales y político administrativo. El análisis integrado de estos componentes configuró la descripción de la problemática identificada. Posteriormente, se definieron una serie de estrategias que configuran algunos aportes estratégicos para la gestión de la movilidad en el AMCO, de las cuales se destaca el fortalecimiento Institucional para la movilidad metropolitana y la gestión ambiental cultural para la movilidad metropolitana.

Finalmente, las estrategias planteadas se sometieron a un proceso de evaluación financiero y ambiental, donde se determinaron los impactos desde la perspectiva ambiental y los costos a una temporalidad definida hacia el año 2013.

## CAPÍTULO I

### 1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente las ciudades en desarrollo se caracterizan por ser pre motorizadas, con densidades que pueden elevarse hasta 4 o 5 veces más que el nivel correspondiente a una ciudad europea occidental, sin ninguna posibilidad de abrir espacio para los automóviles con niveles importantes de utilización; por tanto, los tiempos empleados en viajes son generalmente altos y van en aumento. De acuerdo con el observatorio de movilidad latinoamericano, la calidad de vida en las grandes urbes ha tendido a deteriorarse de manera significativa ya que el desplazamiento ocupa tres o hasta cuatro horas diarias del ciudadano.

En Latinoamérica, en cuanto al transporte público urbano, se verifica un período de crisis abierta entre los años '80 y los años '90; debido al crecimiento de la motorización individual, la cual en el siglo XXI ha crecido de manera estrepitosa la población de las urbes más importantes de Latinoamérica como Buenos Aires (Argentina), Rio de Janeiro (Brasil), Bogotá (Colombia) Ciudad de México entre otras, sumando un total de 107 millones de personas que conviven con 24 millones de automotores y 2,4 millones de motos. Esta situación conduce al recrudecimiento de la congestión vehicular equivalentes a dos viajes promedio frente a cuatro viajes que se hacen en grandes ciudades como Chicago<sup>1</sup>, aumentado los efectos negativos tanto en el nivel de servicio como sobre las nuevas modalidades de gestión del transporte público.<sup>2</sup>

La crisis del transporte urbano está estrechamente ligada a los procesos de globalización que están viviendo las ciudades latinoamericanas; en estos veinte años (aproximadamente) se han venido instalando unos sistemas de transporte urbano que han estado constantemente en una relativa crisis, expresándose en inestabilidad del servicio público, en la disminución de los rendimientos del sistema, en aumentos de costos y tarifas, en congestiones y crecimiento en la adquisición de automóviles particulares.

Con base en lo anterior, hay argumentos para sostener que la seriedad del problema de movilidad, sujeta a las presiones de la motorización, se mide por la rapidez con que se expande ésta, comparada con la velocidad en la cual la ciudad puede adaptarse a las nuevas exigencias de la estructura de movilidad; trayendo como resultado la desarticulación de las diferentes disciplinas y sectores en las propuestas para dar solución a los problemas relacionados con la movilidad. No obstante, se debería considerar que el espacio público urbano

---

<sup>1</sup> Héctor Sandoval Duarte. La Movilidad es el "Talón de Aquiles" en la Región. Diario La Republica. Septiembre 15 de 2010. Disponible en <[http://www.larepublica.com.co/archivos/ECONOMIA/2010-09-15/la-movilidad-es-el-talon-de-aquiles-en-la-region\\_110533.php](http://www.larepublica.com.co/archivos/ECONOMIA/2010-09-15/la-movilidad-es-el-talon-de-aquiles-en-la-region_110533.php)>

<sup>2</sup> Figueroa, Oscar. Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales Vol. 31, N° 94. *Transporte Urbano y Globalización. Políticas y efectos en América Latina*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile, 2005. Disponible en: <<http://www.scielo.org>>.



es uno solo, que requiere un equilibrio y sobre todo que se le debería dar la prioridad al ser humano.

En el marco local, el Área Metropolitana de Centro Occidente (AMCO), no es ajena a los problemas de movilidad que son característicos de las ciudades en desarrollo, por tanto este centro nucleado conformado por Pereira, Dosquebradas y La Virginia pertenecientes al Departamento de Risaralda, han adelantado esfuerzos para mejorar las condiciones de movilidad del Área Metropolitana, dando como origen un Plan Integral de Movilidad Metropolitana (PIMM), en el cual se proponen lineamientos generales, estrategias de desarrollo físico y socio-económico sostenibles y proyectos, encaminados en la optimización de la accesibilidad, la articulación, la integración, el ajuste y/o la complementación del sistema vial, de los modos de transporte y del desplazamiento humano y la distribución de bienes.

Sin embargo, el plan integral de movilidad actualmente no se encuentra adoptado en su totalidad, solo se ha ido ejecutando parcialmente a través de proyectos, el primero de ellos se enmarca dentro del planteamiento del modelo de ocupación territorial y el fortalecimiento del sistema integrado de transporte masivo. Complementario a esto, se evidencia en el AMCO, como una institución, debilidades en los sistemas de control y evaluación de los proyectos en ejecución, e igualmente, en el componente cultural tanto interno como externo, que permita fomentar mejores actitudes frente a los sistemas de movilidad alternativa.

El Área Metropolitana cuenta con un Sistema Integrado de Transporte Masivo – Megabús (SITM) que articula el desplazamiento sobre las troncales y cuencas establecidas para tal propósito, sin embargo el sistema aún no llega a todos los rincones incluyendo al Municipio de La Virginia, el cual solo dispone de una línea de buses que lo comunica con la ciudad de Pereira.

Uno de los problemas más sentidos dentro del Área Metropolitana es el acelerado crecimiento del parque automotor que de acuerdo con cifras del Instituto Municipal de Transito y Transporte el aumento del parque automotor para el último mes del año 2010 será de aproximadamente 100.000 vehículos matriculados en la ciudad de Pereira<sup>3</sup>, lo cual no solo está generando problemas de tráfico sino de la calidad del aire y por ende problemas de salud ambiental (aumento en los niveles de monóxido de carbono, material particulado, monóxido de nitrógeno entre otros) afectando directamente e indirectamente la calidad de vida de las personas.

Lo anterior, sugiere que no se han definido estrategias integrales (técnico-administrativas y socioculturales) para incorporar la gestión ambiental en el PIMM como un eje transversal que viabilice ambiental, cultural y socialmente esta propuesta; la cual permitiría introducir una visión interdisciplinaria, intersectorial e intercultural de la problemática ambiental de movilidad

---

<sup>3</sup> Eje 21. Pereira tendrá este año más de 100 mil vehículos matriculados. Octubre 19 de 2010. Disponible en <[http://eje21.com.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=16215&Itemid=2](http://eje21.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=16215&Itemid=2)>

desencadenada por el acelerado crecimiento de las ciudades y los procesos inadecuados de planificación que componen el Área Metropolitana. En este orden de ideas, este trabajo se fundamentó en la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles podrían ser algunos de los elementos técnico-administrativos y socioculturales para revisar, orientar, armonizar, viabilizar y monitorear estrategias de gestión ambiental de la movilidad humana en el AMCO, teniendo en cuenta el Plan Integral de Movilidad de la misma y los esfuerzos y apuestas que en tal sentido se desarrollan?

## 2. JUSTIFICACIÓN

El Área Metropolitana del Centro Occidente – AMCO-, conformada por los municipios de Pereira, Dosquebradas y La Virginia, pertenecientes al Departamento de Risaralda, fue creada en el año de 1981, con base en la Ley 61 de 1978 - “Ley Orgánica del Desarrollo Urbano”, esta figura administrativa permite la integración de los municipios, con el ánimo de contribuir al mejoramiento de las relaciones físicas, económicas, sociales y ambientales, buscando un desarrollo integral coordinado.

La Ley 128 de 1994, establece que las Áreas Metropolitanas solo podrán ocuparse de la regulación de los “*Hechos Metropolitanos*”, entendidos estos, como los que a juicio de la junta metropolitana afecten simultánea y esencialmente a por lo menos dos de los municipios que la integran como consecuencia del fenómeno de conurbación.

De acuerdo con lo anterior, el “*Hecho Metropolitano*” identificado como el de mayor importancia, es la movilidad y accesibilidad metropolitana, ya que estos aspectos generan impacto sobre los tres municipios que conforman el AMCO, en sus interrelaciones físicas (infraestructuras y espacio público) y en las funcionales (actividades urbanas y equipamientos).<sup>4</sup>

Con la intención de llevar a cabo acciones que aporten al mejoramiento de la movilidad en el Área Metropolitana, se formuló el Plan Integral de Movilidad, el cual cobra importancia dado que es un instrumento de planificación urbano regional a través del cual se puede proyectar el desarrollo de las ciudades de una forma sostenible, ya que la movilidad determina de manera sustancial el comportamiento económico, social, político y ambiental, convirtiéndose entonces, en un eje estructurante del desarrollo territorial.

Sumado a lo anterior, la gestión ambiental permite realizar acciones organizadas que se tornan en un proceso e instrumento vital para encaminar el cumplimiento de los objetivos propuestos en el Plan Integral de Movilidad

---

<sup>4</sup> Cortés, Fernando. 2006. Plan Integral de Movilidad Metropolitana en el Territorio de los Municipios que Conforman el Área Metropolitana del Centro Occidente – AMCO – Tomo I: Diagnóstico y formulación Del PIMM. Área Metropolitana del Centro Occidente. Bogotá D.C 2006.

Metropolitano, articulados a la política ambiental vigente, para garantizar la sustentabilidad ambiental de la misma, trascendiendo de la tradicional perspectiva económica que se le da a la efectividad (dando una mayor importancia a las variables económicas que a las financieras); es así, como la gestión ambiental propone una visión interdisciplinaria y sistémica que conduce a la viabilización técnico administrativa, económico- financiera y socio cultural de las estrategias formuladas en dicho plan.

En concordancia con lo anterior, se identificó la necesidad de hacer una revisión exhaustiva de los procesos que se desarrollaban actualmente en el AMCO, evaluar las capacidades internas y los subsistemas externos que configuran el sistema de movilidad metropolitano, con el fin de proponer estrategias que fortalecieran la efectividad de los programas y los impactos socio culturales, incorporando la planificación ambiental.

La ejecución de un “modelo” de movilidad es un largo y delicado proceso, donde sin voluntad política es muy poco probable su realización. Sin embargo, el acierto del “modelo” está sujeto a la pertinencia del concepto y la propuesta técnica, la cual debe ser producto de una visión multidisciplinaria y pluridimensional del territorio (acudiendo a profesionales expertos en áreas sociales, ambientales, económicas e ingenieriles, los cuales no solo le den trascendencia a los procesos administrativos y de obras de infraestructura, sino que, se validen la incidencia social y política para viabilizar este tipo de estrategias de movilidad). Se requiere de un fuerte liderazgo por parte “de los que deciden” y los especialistas que conducen estos procesos. Es indispensable la participación de todos los actores durante todo el proceso, desde su inicio en la planeación, hasta su verificación y control, esto sólo se puede lograr si existe una continuidad de los planes, programas y proyectos, los cuales deben ser mucho más trascendentales que las personas para superar la discontinuidad política.<sup>5</sup>

Dentro de este contexto, el Administrador Ambiente analiza e interpreta la problemática ambiental desencadenada por los procesos de desarrollo que se llevan a cabo actualmente en las ciudades, dado que está capacitado para “desarrollar esquemas operativos, tecnológicos y administrativos para el ordenamiento ambiental del territorio”, realizando acciones relacionadas con planes de desarrollo en pro de un mejoramiento integral urbano, e igualmente, posee la habilidad de “proponer alternativas de solución a las problemáticas ambientales en el ámbito comunitario, institucional y técnico tanto a nivel local como regional”, tomando como base “el conocimiento de la legislación y política ambiental para su apropiada inserción en los planes de desarrollo sustentables”.

Esta investigación aporta al conocimiento académico de la movilidad como un sistema complejo, el cual no debe apartarse de los demás atributos urbanos como es el caso del espacio público, dado que este es inherente a los procesos de desarrollo de las ciudades, e igualmente, contribuye en la construcción de la

---

<sup>5</sup> Montezuma, Ricardo. *Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá: Retos y realidades*. Bogotá: VEEDURIA DISTRITAL – INJAVIU – EL TIEMPO, 2000.

gestión ambiental de la movilidad, como instrumento innovador de la planificación urbana.

La presente investigación, contribuye en temas de investigación concernientes a la Gerencia Urbano Regional, línea de investigación del Grupo en Gestión Ambiental Territorial, permitiendo que el ejercicio aporte a la formación académica de los participantes y co-investigadores del grupo de investigación.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

Diseñar una propuesta de planificación ambiental de la movilidad en el Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO) que incorpore elementos técnico-administrativos y socio-culturales para orientar su viabilización en el Plan Integral de Movilidad de la misma.

#### **3.2 Específicos**

3.2.1 Diagnosticar el avance del proceso de gestión ambiental de la movilidad en el AMCO, identificando el estado actual de las capacidades internas y los subsistemas externos que inciden directamente en ella.

3.2.2 Proponer estrategias que contribuyan a orientar procesos de fortalecimiento de la gestión ambiental de la movilidad humana en el AMCO.

3.2.3 Evaluar la viabilidad de las estrategias técnico -administrativas y socioculturales planteadas dentro la propuesta de planeación ambiental de movilidad determinando la pertinencia institucional.

### **4. MARCO REFERENCIA**

El proceso de movilización humana se remonta desde las civilizaciones antiguas, siendo la más representativa la civilización Romana, a quien le hubiera sido imposible convertirse en una nación poderosa, sino hubiese existido una buena red de comunicaciones entre los distintos puntos del imperio. De este modo, comenzaron a construirse las primeras calzadas con afirmado y drenaje, elemento clave para el desarrollo del imperio, ya que facilitaron tanto el transporte de mercancías como el imparable avance de las legiones.

En un principio el sistema fue diseñado para fines militares y políticos: mantener un control efectivo de las zonas incorporadas al Imperio era el principal objetivo de su construcción. El desarrollo de la red de calzadas se produjo al mismo tiempo que el crecimiento del Imperio. Una vez construidas,

las calzadas adquirieron importancia económica, pues al unir distintas regiones, facilitaban el comercio y las comunicaciones.

Hasta finales del siglo IV a.C., las calzadas romanas eran poco más que senderos que conducían a Roma desde las distintas ciudades del Lacio. Desde ese momento comenzaron a construirse según un plan establecido, diseñado conjuntamente con el programa táctico de expansión. En el contexto expansionista de los años de la República, era necesario disponer de buenas carreteras para que las tropas pudieran trasladarse en poco tiempo a los límites fronterizos del Imperio y así muchas de ellas se adentraban más allá del dominio romano llegando hasta los territorios hostiles del otro lado de la frontera. Al tener un significado militar considerable, se desarrollaron sistemas más complejos de construcción de calzadas con vistas a hacerlas más permanentes y mejores para soportar diferentes tipos de tráfico.

Aquellas carreteras pronto adquirieron importancia como vías de comunicación entre Roma y las provincias más alejadas, y los emperadores las aprovecharon para tener una mayor presencia en el inmenso territorio que controlaban.<sup>6</sup>

Siglos posteriores a la constitución de las ciudades clásicas (Roma y Grecia), las ciudades contemporáneas propone un modelo de organización vial basados en el ensanchamiento de las calles y la movilidad decimonónica, en el cual se crea la gran vía convirtiéndose en una zona comercial, dando paso a la creación del centro urbano, siendo este la zona principal donde se hacen negocios y en torno a la cual se disponen las demás funciones de la ciudad, lo cual genera una segregación social en el espacio en virtud de los diferentes precios del suelo que se crean con la actividad comercial.

Tras la generalización del automóvil privado, la ciudad adapta su infraestructura para su uso: se asfaltan las calles, se crean las aceras y ponen las señales de tráfico, especialmente el semáforo. Todos ellos son elementos presentes en las ciudades actuales. La ciudad tradicional no está preparada para este tráfico y presenta problemas de congestión. Los atascos son frecuentes por lo que en todas partes han sido necesarias las carreteras de circunvalación, la construcción de vías rápidas y la peatonalización de la ciudad más antigua.<sup>8</sup>

Para facilitar la organización del territorio y afrontar los problemas por el acelerado crecimiento urbano, se han determinado una serie de figuras territoriales, entre las cuales se pueden destacar las áreas metropolitanas, según el Artículo 319 de la Constitución Política de Colombia de 1991, se definen como unidades económicas, sociales y ambientalmente integradas, alrededor de un gran núcleo de población reconocido, las cuales podrán

---

<sup>6</sup> Muñiz San Segundo, José Carlos. Las Vías Romanas. Disponible en <[www.webdianoia.com/archivos/colab/vias.pdf](http://www.webdianoia.com/archivos/colab/vias.pdf)>

<sup>7</sup> Muñiz San Segundo, José Carlos. Las Vías Romanas. Disponible en <[www.webdianoia.com/archivos/colab/vias.pdf](http://www.webdianoia.com/archivos/colab/vias.pdf)>

<sup>8</sup> Navarro, Herminio. Geografía Urbana. Universidad Nacional de Catamarca. Argentina (sf). Disponible en <<http://club.telepolis.com/geografo/urbana/planos.htm>>

organizarse como entidad administrativa encargada de programar y coordinar el desarrollo armónico e integrado del territorio colocado bajo su autoridad.<sup>9</sup>

E igualmente se establece que la Ley 388 de 1997 de ordenamiento territorial adoptará para las áreas metropolitanas un régimen administrativo y fiscal de carácter especial; garantizará que en sus órganos de administración tengan adecuada participación las respectivas autoridades municipales; y señalará la forma de convocar y realizar las consultas populares que decidan la vinculación de los municipios.

Al respecto, uno de los criterios básicos para medir la integración económica y determinar si las ciudades adicionales deben o no ser incluidas en una definición de área, es la relación entre lugar de residencia y el lugar de trabajo, incluyendo municipalidades distantes o núcleos generalmente más pequeños (con menos habitantes) y con un menor grado de especialización funcional con respecto a la ciudad central, que por lo común se localizan ciertas funciones dominantes.<sup>7</sup>

Tal es el caso del área Metropolitana del Centro Occidente (AMCO), conformada por los municipios de Pereira, Dosquebradas y La Virginia, donde el primero constituye el núcleo central y los dos siguientes los núcleos secundarios (o hinterland), basados en una relación de interdependencia económica, social, política y ambiental.<sup>10</sup> Esta unión territorial se sustenta en la ley orgánica de 128 de 1994, se destaca que los municipios que la conformen deben determinar aquellos hechos metropolitanos que afecten simultánea y esencialmente a por lo menos dos de los municipios que lo integran como consecuencia del fenómeno de la conurbación.

Estos hechos metropolitanos se constituyen en el pilar fundamental de la actuación del área metropolitana en un territorio ya que el artículo 319 de la Constitución Política determina que un hecho metropolitano es “cuando dos o más municipios tengan relaciones económicas, sociales y físicas, que den al conjunto características de un área metropolitana, podrán organizarse como entidad administrativa encargada de programar y coordinar el desarrollo armónico e integrado del territorio colocado bajo su autoridad; racionalizar la prestación de los servicios públicos a cargo de quienes la integran y, si es el caso, prestar en común algunos de ellos; y ejecutar obras de interés metropolitano”.

Así mismo, se le otorga la facultad a estas unidades urbanas, de establecer procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de desarrollo, mediante la ley orgánica de Desarrollo 152 de 1994. Para el caso del AMCO, se cuenta con el Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2000-2013.

---

<sup>9</sup> Constitución Política de Colombia 1991

<sup>10</sup> De Esteban, Alfonso. Área metropolitana. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: < [http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/A/area\\_metropolitana.pdf](http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/A/area_metropolitana.pdf)>

La existencia del área como comunidad integrada simbióticamente por partes funcionalmente diferenciada, dependerá, en cualquier caso, de un sistema de movilidad y comunicaciones suficientemente desarrollado como para garantizar el mantenimiento de las relaciones entre la ciudad y su hinterland.<sup>9</sup>

En este sentido la movilidad es un concepto vinculado a las personas o mercancías que se desplazan; se utiliza para expresar la facilidad de desplazamiento (pasajeros-Km., toneladas-Km.). Los múltiples sectores urbanos, los servicios económicos y sociales que presta una ciudad, así como la integración con otros contextos de carácter metropolitano, regional, nacional e internacional generan necesidades de interacción que deben ser satisfechas a través de medios y modos de movilidad.<sup>4</sup>

De este modo la movilidad urbana es una cuestión compleja que debe integrar el transporte público, el transporte privado en automóvil, los aparcamientos, los peatones, las bicicletas, transportes específicos de autobuses tan importantes como el turístico y el colegial, las necesidades de carga y descarga de mercancías tanto en lugares urbanos como rurales.<sup>8</sup> Cabe anotar que el transporte público según la ley 105 de 1993 es una industria encaminada a garantizar la movilización de personas o cosas por medio de vehículos apropiados a cada una de las infraestructuras del sector, en condiciones de libertad de acceso, calidad y seguridad de los usuarios.

Las áreas metropolitanas, actualmente se enfrentan a serios problemas, relacionados con la comprensión de los sistemas de movilidad, dado que no disponen de un grupo interdisciplinario e intersectorial para abordar este tema, sumado a lo anterior, no cuentan con estrategias integrales que busque mejorar la eficacia del transporte público que satisfaga las necesidades de desplazamiento humano<sup>11</sup>, tal como lo establece la ley 336 de 1996 donde la protección, comodidad, seguridad y accesibilidad de la utilización de los medios de transporte masivos por los usuarios es señalada como prioridad.

En este orden de ideas, en la actualidad se plantea como una propuesta innovadora, formular estrategias suscritas dentro del marco de la Gestión de la Movilidad, entendida como una forma de plantear el transporte de pasajeros y mercancías orientadas hacia la demanda, que implica nuevas asociaciones y una serie de herramientas para apoyar y fomentar un cambio de actitud y de comportamiento en cuanto a los medios de transporte sustentables<sup>12</sup>, con el fin de darle prelación a los modos alternativos de transporte (desplazamiento peatonal, en bicicleta o en otros medios no contaminantes), en la formulación y adopción de los planes de Movilidad como lo contempla la ley 1083 de 2006.

Consecuentes con lo anterior, cabe resaltar la pertinencia de incluir la gestión ambiental (amparada por los principios contemplados en la ley 99 de 1993), la cual permite analizar la problemática de la movilidad, deconstruyendo el

---

<sup>11</sup> Palancar, Mariano. Urbanismo, Arquitectura y otras Cosas. Revista de Obras públicas. Disponible en < [http://ropdigital.ciccp.es/public/detalle\\_articulo.php?registro=18458](http://ropdigital.ciccp.es/public/detalle_articulo.php?registro=18458)>

<sup>12</sup> Unión Europea. Gestión de la Movilidad y Conciencia Sobre el Viaje. Resultados de Proyectos de Investigación de Transporte Urbano Financiado por la Unión Europea. 2003. Disponible en < [www.eu-portal.net](http://www.eu-portal.net)>

paradigma, que la enmarca en la búsqueda de soluciones de infraestructura a beneficio del parque automotor particular.

La gestión ambiental se entiende de manera amplia como el “campo que busca equilibrar la demanda de recursos naturales de la tierra con la capacidad del ambiente natural, debe responder a esas demandas en una base sustentable” (COLBY, 1990) surge como el elemento fundamental en la búsqueda de la sustentabilidad ambiental. Su principal objetivo es conciliar las actividades humanas y el medio ambiente, a través de instrumentos que estimulen y viabilicen esa tarea, la cual presupone la modificación del comportamiento del hombre en relación con la naturaleza, debido a la actual situación de degradación de la naturaleza.<sup>13</sup>

Agrupando los conceptos anteriores, se puede concebir la gestión ambiental de la movilidad como el proceso en el que se agrupan acciones orientadas al logro de los objetivos funcionales de una institución o ente territorial, es decir, la gestión implica el desarrollo amplio de las funciones de planificación, ejecución y control<sup>14</sup>, enmarcadas en la armonización de la relación hombre naturaleza, permitiendo generar estrategias de movilidad integrales beneficiando el desplazamiento humano y la protección del patrimonio ambiental, siendo consecuentes con los lineamientos del desarrollo sustentable, propiciando un cambio de actitud y comportamiento del ser humano frente a su entorno urbano regional y los atributos que lo componen.

Dicho cambio es posible a través de un complemento vital de la gestión ambiental y es la planificación y gestión urbana estratégica, la cual se convierte en un instrumento de gestión de la política municipal para organizar, dirigir y administrar los principales recursos y activos urbanos en relación con un determinado modelo de ciudad, con la doble finalidad de ofrecer respuestas adecuadas, concretas e integrales, a las necesidades ciudadanas, sentando las bases para el desarrollo local, contribuyendo a incrementar el nivel de bienestar y la calidad de vida de la ciudadanía<sup>15</sup>.

Este instrumento articulado con la gestión ambiental, se convierten en los dos pilares del desarrollo metropolitano en materia de movilidad urbana sostenible, puesto que la unión de estas dos gestiones permite crear planes estratégicos que propendan por un desarrollo regional donde el ciudadano y el medio ambiente sean los principales protagonistas de los planteamientos estratégicos de desarrollo municipal, promovido a través de la relación ciudadano-medioambiente-cooperación pública y privada, correlación que trae consigo el favorecimiento de la transformación de los recursos de la ciudad en activos, en capacidades competitivas y en elementos de bienestar, los cuales se pueden convertir en factores clave de progreso territorial.

---

<sup>13</sup> Negrão C, Rachel. Gestión Ambiental. Departamento de Administración y Política de Recursos Minerales del Instituto de Geociencias de la UNICAMP. Disponible en <<http://www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/3gestion.pdf>>

<sup>14</sup> Vega, Mora. Leonel. Gestión Ambiental Sistémica. Un nuevo Enfoque funcional y organizacional para el fortalecimiento de la Gestión Ambiental Pública Empresarial y Ciudadana en el Ámbito Estatal. Colombia 2001.

<sup>15</sup> Martínez G. A. Planificación y Gestión Urbana Estratégica, S.F



La incidencia del medio ambiente en la calidad de vida urbana no se reduce al plano funcional del paradigma ecológico. Tal como lo han explicado Augusto Ángel Maya (2000) y Ana Patricia Noguera (2000) en Colombia, la relación ambiental está mediatizada por el aparato cultural, e igualmente, sociólogos internacionales del medio ambiente como Fischer y Hajer (1999) y Mcnaughten y Urry (1998), han resaltado la importancia de entender la cultura no en lo abstracto sino a partir de las prácticas sociales. En otras palabras, el significado de la relación con los recursos naturales resulta de una construcción de conocimientos y valores alrededor de ellos, construcción que se concreta en las prácticas cotidianas y a su vez de la administración de las ciudades.<sup>16</sup>

En consecuencia con lo anterior, el aporte realizado por Viviescas (1993), incluye de manera más tácita que la noción de medio ambiente podría contribuir a dignificar la vida urbana, abrir nuevos horizontes reivindicativos más allá de la mera supervivencia y proporcionar referentes e imaginarios capaces de cualificar y ampliar las perspectivas políticas y culturales. Dentro de este contexto la dimensión ambiental debe estar inmersa en la movilidad, ya que no se puede limitar solo al papel funcional en el cual se encuentra condicionado actualmente (construcción de avenidas, aumento del parque automotor, escisión con el espacio público), por el contrario, es importante entender que la movilidad es un componente vital en el desarrollo urbano regional, que está estrechamente relacionado con las condiciones sociales, políticas y económicas de los habitantes, incidiendo directamente en la calidad de vida de los mismos.<sup>14</sup>

Los esfuerzos adelantados con relación a este tema a nivel mundial, han estado ligados a la preocupación del futuro de las ciudades comprometidas, entre otras cosas, por el incremento del uso ineficiente del vehículo privado, desafío constante a la calidad de la vida urbana, por ser, además, el medio de transporte con un aprovechamiento del suelo más bajo: tres veces más que el desplazamiento a pie y seis más que el autobús.

Con el fin de corregir la tendencia del uso indiscriminado de los vehículos particulares, en Europa han proliferado los denominados *Planes de Movilidad Sostenible* que se pueden definir como un conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de movilidad más sostenibles (caminar, bicicleta, transporte público) en una ciudad; es decir, de modos de transporte que sean compatibles con el crecimiento económico, cohesión social y defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos.

---

<sup>16</sup> Brand, Peter. Sentidos Sociales Del Medio Ambiente Urbano Construcciones y Representaciones en Bogotá y otras Ciudades Colombianas. Escuela de Planeación Urbano-Regional Facultad de Arquitectura Universidad Nacional de Colombia. Medellín

Bajo este modelo de movilidad mencionado, se pueden hacer mención de los planes más destacados en movilidad de algunos países de Europa:

- Francia (Plan de Déplacements Urbains – PDU)
- Reino Unido (Local Transport Plan- LTP)
- Italia (Piano Urbano de Mobilità – PUM)
- España (Plan de Movilidad Urbana Sostenible –PMUS)

La unión Europea se caracteriza por tener una amplia y legislación en lo concerniente a la movilidad, los textos normativos van desde las reflexiones sobre el ahorro energético del Libro verde sobre el Medio Ambiente Urbano que la Comisión Europea elevó al Consejo y al Parlamento de esta entidad, hasta el Libro Blanco sobre la política europea de transportes de cara al 2010.

En el último se proponen hasta sesenta medidas que buscan mejorar la calidad y la eficacia de los transportes en Europa, fomentar la intermodalidad y adaptar la variedad de modos de transporte de cara al año 2010, pautas para un proceso que facilite la obtención de un sistema de transporte sostenible.

Entre ellas, destacan como buenas prácticas:

- La mejora cualitativa de los servicios públicos de transporte.
- La limitación de las plazas de estacionamiento en el espacio público
- La asignación de vías con prioridad a los medios de transporte colectivo.
- La participación de las empresas o administraciones en la organización de los viajes de sus empleados y en la financiación del transporte público.
- La promoción del uso compartido del coche.
- El cobro por el uso de la infraestructura viaria como política de disuasión de su uso en determinadas zonas urbanas.<sup>17</sup>

Sumado a estos planes de movilidad sostenible, la Unión Europea ha creado un programa de movilidad urbana sostenible denominado CIVITAS Estrategias ambiciosas para un transporte más limpio en Europa, esta iniciativa incluye a todos los países pertenecientes a esta comunidad europea, la cual busca que las ciudades puedan disponer de un sistema de transporte urbano más sostenible, más limpio y de mayor eficiencia energética, probando y evaluando una ambiciosa combinación integrada de tecnología y de medidas políticas, dichas estrategias están cimentadas en lo siguiente:

---

<sup>17</sup> Herce, Manuel. Instrumentos y Políticas de Gestión de la Movilidad Urbana. Buenos Aires 2009

- Incrementar el uso de combustibles alternativos, vehículos limpios y energéticamente más eficientes, y reforzar su integración en el sistema de transporte urbano;
- Fomentar servicios de transporte colectivo de pasajeros eficientes en el plano energético, de alta calidad e innovadores, incluyendo la integración intermodal con otros modos de transporte;
- Introducir servicios de movilidad que promuevan nuevas formas de uso de vehículos más energéticamente eficientes y/o un estilo de vida menos dependiente del coche, entre otros.<sup>18</sup>

Para el caso Colombiano, una de las ciudades que más ha trabajado en el tema de movilidad ha sido la ciudad de Bogotá D.C (Cundinamarca), los diferentes programas y planes de movilidad ciudadana buscaron entonces reducir al mínimo la importancia de los automóviles en la ciudad y darle mayor importancia a medios alternativos de transporte. Uno de logros con un alto impacto dentro de la ciudadanía, fue la construcción y adecuación de una red de “ciclorutas”. Que nació a partir de la idea de la “*ciclovía*” en 1982 y 1984 bajo la administración de Augusto Ramírez Ocampo y que con el pasar de los años se adecuó, dando como resultado una gran red de ciclorutas en los años 1998 y 2002 y que actualmente cuenta con 297 kilómetros. Este medio alternativo de transporte logró constituirse dentro del imaginario colectivo de la ciudadanía como una buena estrategia para la movilización cotidiana y medio alternativo de transporte y recreación, buscando así romper con el mito del automóvil como el mejor método de transporte en la ciudad. Se estima que el 4 por ciento de la población (cerca de 300 mil personas) utiliza diariamente este medio alternativo de transporte.<sup>16</sup>

En el año de 1995 en la primera administración distrital del alcalde Antanas Mockus, apareció el tema de movilidad segura desde un enfoque de cultura ciudadana en movilidad. Paralelamente durante esta primera administración se creó la Gerencia de Tránsito y Transporte, que buscó desarrollar programas y estrategias sobre movilidad ciudadana, a partir de tres enfoques: investigación, comunicación y adecuación de contextos. Bajo esta lógica de acción, la movilidad ciudadana se empezó analizar bajo una perspectiva individual de análisis y valoración de conductas ciudadanas (hábitos de movilidad).<sup>16</sup>

En la administración Peñalosa y la segunda administración Mockus el tema cultura ciudadana en movilidad se conservó y complementó. A través de intervenciones en recuperación y construcción de andenes, ciclorutas y cebras así como la entrada del Transmilenio en la ciudad de Bogotá.<sup>16</sup>

Igualmente se promovieron diferentes medios alternativos al uso del automóvil y se desarrollaron diferentes campañas como: el día sin carro, ciclovía nocturna y de navidad, comparendos pedagógicos, campaña pedalea a la

<sup>18</sup> CIVITAS. Estrategias ambiciosas para un transporte más limpio en Europa. Disponible en < [www.civitas.eu](http://www.civitas.eu) >

<sup>19</sup> CIVITAS. Estrategias ambiciosas para un transporte más limpio en Europa. Disponible en < [www.civitas.eu](http://www.civitas.eu) >

norma entre otras campañas que fueron tomando peso dentro de la esfera pública de la ciudad.<sup>20</sup>

Actualmente, a través de la formulación del Plan Maestro de Movilidad de Bogotá D.C (PMM) los diferentes programas y estrategias de movilidad ciudadana buscan reducir al mínimo la importancia de los automóviles en la ciudad y darle mayor importancia a medios alternativos de transporte, fundamentados en transporte urbano – regional integrado, eficiente y competitivo, en operación sobre una red jerarquizada, regulando el tráfico en función de los modos de transporte que la utilicen, incluido el ordenamiento de estacionamientos.<sup>21</sup>

Para el caso del Área Metropolitana del Valle de Aburrá, localizada en el departamento de Antioquia, se destaca la formulación y ejecución del Plan Estratégico de Movilidad, el cual tiene como prioridad, mover personas a través de diferentes modos de transporte orientada a trabajar más por el peatón y su forma de movilizarse que por el vehículo en sí.

Este plan integra cinco componentes principales los cuales son:

- Transporte, su esencia fundamental es la consolidación del SIT VA (Sistema Integrado de Transporte en el Valle de Aburrá), que logre la integración física, operacional y tarifaria de los modos de transporte público como el Metro, Metroplús y las rutas alimentadoras en el Valle de Aburrá, con el fin de ser un transporte ágil, cómodo, eficiente, económico y seguro.
- Vialidad, busca mejorar las condiciones de accesibilidad urbana, regional y peatonal de la ciudadanía en general. A nivel nacional se busca mejorar la conexión con la región del occidente, del oriente y del Sistema Vial del Río. También pretende optimizar la conectividad de los corregimientos con el área urbana de la ciudad y la construcción de nuevas conexiones peatonales y de ciclo rutas.
- Tránsito, Mejorar la eficacia en la malla vial para el mejoramiento de la movilidad, a través de la creación de un centro de monitoreo y control de la operación del sistema vial.
- Ambiente, disminuir los índices de contaminación atmosférica por emisiones de fuentes móviles a través del cambio tecnológico en el Sistema de Transporte público y privado y el mejoramiento de la calidad de los combustibles.
- Cultura ciudadana, Se enmarca en el cumplimiento voluntario de las normas de convivencia en el espacio público. La Administración busca transformar

---

<sup>20</sup> Universidad Javeriana. Una Movilidad Segura, Una Movilidad Ciudadana. Disponible en <[www.ciudadhumana.org/.../Movilidad%20ciudadana%20\\_Javeriana\\_.pdf](http://www.ciudadhumana.org/.../Movilidad%20ciudadana%20_Javeriana_.pdf)>

<sup>21</sup> Alcaldía Mayor de Bogotá. Plan Maestro De Movilidad De Bogotá D.C. Secretaria De Transito Y Transporte. 2006. Disponible en < [www.transitobogota.gov.co](http://www.transitobogota.gov.co)>

los valores, las actitudes y los comportamientos de los ciudadanos sobre la movilidad.<sup>22</sup>

Otra área metropolitana que ha incursionado en el tema de la movilidad como un hecho metropolitano y eje crucial de desarrollo ha sido el Área Metropolitana de Barranquilla, quién en lo corrido del año 2010 ha puesto en marcha su sistema integrado de movilidad “TRANSMETRO”, mejorando las condiciones de transporte de los habitantes de los municipios pertenecientes a este territorio metropolitano, trayendo beneficios como mejora la calidad de vida, la generación de empleo, reducción de la accidentalidad, reducción de la sobreoferta de los vehículos de transporte público, recuperación del espacio público, entre otros.<sup>24</sup>

Esta tendencia a la construcción de sistemas articulados de transporte en la mayoría de las áreas metropolitanas del país o de ciudades que no pertenecen a una, convirtiéndose en una alternativa de movilidad más eficiente para los ciudadanos que habitan estas ciudades, tal es el caso de la ciudad de Cali que aunque no pertenece a una área metropolitana oficial, ya tiene en marcha su sistema integrado de movilidad el cual más que una reorganización, del Sistema de Transporte Masivo MIO, se constituye en el inicio de la formulación temporal del modelo de ciudad que desde el punto de vista contemporáneo significa construir un modelo de sociedad; esto es lo que la administración de la ciudad y de Metro Cali S.A. ha logrado de manera seria y responsable aplicando una política democrática donde se parte de convocar a la sociedad civil y a sus instituciones más representativas. El punto central es la construcción del espacio público, porque es la base fundamental para alcanzar la construcción de una nueva ciudad, el soporte de una forma de existencia diferente, se trata de una transformación cultural y política<sup>25</sup>.

## 5. MÉTODO

El presente trabajo se enmarcó en el enfoque de Investigación Proyectiva o “Proyecto Factible”, el cual consiste en la elaboración de una propuesta o de un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y tendencias futuras.<sup>26</sup>

La investigación proyectiva tiene que ver directamente con la invención, pero también con los procesos de planificación. En efecto, ese tipo de investigación trasciende el campo del “Cómo son” las cosas, para entrar en el “Cómo podrían

<sup>22</sup> Alcaldía de Medellín. Medellín ya tiene su Plan Estratégico de Movilidad 2008-2011. Disponible en < <http://www.medellin.gov.co>>

<sup>23</sup> Alcaldía de Medellín. Medellín ya tiene su Plan Estratégico de Movilidad 2008-2011. Disponible en < <http://www.medellin.gov.co>>

<sup>24</sup> Transmetro. Transmetro Te une a Barranquilla Disponible en <[www.transmetro.gov.co](http://www.transmetro.gov.co)>

<sup>25</sup> Metrocali. Metrocali MIO. Disponible en< [www.metrocali.gov.co](http://www.metrocali.gov.co)>

<sup>26</sup> Hurtado, Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística. Fundación SYPAL. Caracas 2000

o Cómo deberían ser”, en términos de necesidades, preferencias o decisiones de ciertos grupos humanos.<sup>19</sup>

Para el presente caso de estudio, el evento que se identificó para llevar a cabo este tipo de investigación, fue la gestión ambiental de la movilidad, circunscrita en el Plan Integral Metropolitano de Movilidad del AMCO, el cual comprendió los siguientes niveles, estadios y criterios de investigación.

## **5.1. Niveles de Investigación**

### **Nivel perceptual**

Indica la aproximación inicial al evento, en el cual apenas se alcanza a percibir los aspectos más evidentes del mismo <sup>19</sup>, el cual permitió tener un acercamiento a través de la observación y descripción del comportamiento del sistema de la gestión ambiental de la movilidad en el AMCO.

### **Nivel Aprehensivo**

En este nivel se hizo una aproximación más profunda, para describir aspectos del evento que se manifiestan en pautas de relaciones internas, es decir, si se consideró el evento de estudio como un grupo de sinergias, permitiendo describir sus eventos internos y las sinergias que los agrupan, trascendiendo a otro nivel de conocimiento; las sinergias internas pasaron a constituir los criterios de comparación o los criterios de análisis.<sup>19</sup>

Para este segundo momento, se realizó una descripción más detallada del sistema de gestión de movilidad del AMCO, logrando llegar a un análisis crítico de la situación actual, evaluando las relaciones internas del sistema y de este con el medio externo.

Finalmente, se propusieron alternativas viables para incorporar la gestión ambiental dentro de las estrategias de la gestión ambiental de la movilidad en el AMCO.

## **5.2. Estadios de Investigación**

### **Estadio Descriptivo**

Consistió en un estudio de las capacidades internas y subsistemas externos que configuran el sistema de movilidad, tanto en su aspecto puntual. Permitiendo identificar tanto las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la situación actual del AMCO.

### **Estadio proyectual**

En éste, se procedió a formular la propuesta de estrategia con sus respectivos programas y proyectos, definiéndolos como un conjunto de actividades articuladas y coordinadas en torno a objetivos de duración

variable. La propuesta técnica contempló la visualización del futuro y cómo llegar a él.

### **Estadio Predictivo**

Consistió en la elaboración de la prognosis de la situación a cambiar, precisando las líneas de acción, e identificando alternativas futuras en cuanto a niveles de riesgo y posibilidad de acción según el proceso evaluativo ex ante.

## **5.3. Criterios básicos del diseño de investigación**

### **Dimensión Temporal**

La dimensión temporal de la propuesta de estrategias técnico administrativas y socioculturales para orientar el fortalecimiento de la gestión ambiental en el Plan Integral de Movilidad del Área Metropolitana Centro Occidente – AMCO-; se determinó por un proceso investigativo que compiló información, la cual permitió determinar la situación actual del evento a estudiar, partiendo de un análisis retrospectivo desde la creación del Área Metropolitana a mediados de la década del 1980 hasta el actual Plan de Integral de Movilidad Metropolitana – PIMM (2006) , dando las directrices necesarias para realizar un análisis de la misma y procediendo a elaborar alternativas que contribuyen a mejorar dicha realidad, a través de una propuesta estratégica de gestión ambiental la cual puede tener una continuidad espacio temporal, en planes de desarrollo futuros.

### **Fuentes de información**

Las fuentes de investigación se basaron en información primaria o recolección de información en campo, obtenida de entrevistas con personalidades que han trabajado el tema de la gestión de la movilidad en el área Metropolitana-AMCO, algunos de ellos fueron el Subdirector General de Movilidad Vial del Instituto Municipal de Transito de Pereira, Docentes de la Facultad de Ciencias Ambientales, Concejales y comunidad en general e información documental o secundaria, la cual se basó principalmente en documentos obtenidos en las oficinas del Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO) como es el diagnóstico del Plan de Movilidad de Pereira y Dosquebradas, el Plan Integral de Movilidad del Área Metropolitana Centro Occidente y el Plan de Desarrollo Metropolitano 2000-2013 y EN la página web oficial del Área Metropolitana, así como seminarios y foros realizados por el AMCO; por otro lado se consultaron textos académicos desarrollados por expertos en el tema.

Igualmente, se retomaron casos exitosos de gestión de la movilidad a nivel nacional e internacional, a través de las fuentes institucionales oficiales, difundidas en las redes virtuales.

## **Estudio de caso**

La presente investigación se constituye en un estudio de caso, ya que se limitó a un área geográfica definida, con un posicionamiento estratégico de desarrollo urbano en la ecorregión del eje cafetero, lo cual permite que a futuro, los resultados de este trabajo, estén propensos a ser aplicados en otras unidades territoriales y de planeación definidas.

### **5.4. Diseño Metodológico**

- **Momento perceptual**

Proceso: Exploración de la situación actual de la gestión ambiental de la movilidad en el AMCO como institución

Procedimiento 1: Observación y registro de la situación actual

Técnica: Revisión Bibliográfica – Documental

Instrumentos: Lista de Chequeo y Fichas Bibliográficas

Procedimiento 2: Identificación de aspectos (Fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades) que componen la temática gestión de la de Movilidad en el AMCO

Técnica: Gerencia Estratégica

Instrumentos: Hoja de Trabajo DOFA

- **Momento Aprehensivo**

Proceso: Diagnóstico de la Gestión de la Movilidad

Procedimiento1: Descripción del contexto político institucional - Descripción y análisis del componente técnico-Administrativo de la gestión de la movilidad

Técnica: Gerencia Estratégica

Instrumentos: Perfil de Capacidad Interna (PCI)

Procedimiento 2: Descripción y análisis del sistema socio-cultural y físico construido de la gestión de la movilidad

Técnica: Gerencia Estratégica

Instrumento: Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio (POAM)

Procedimiento 3: Descripción y análisis del sistema biofísico y económico financiero de la gestión de la movilidad

Técnica: Gerencia Estratégica

Instrumento: Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio (POAM)

- **Momento Comprensivo**

**Proceso 1**: Formulación de estrategias

Procedimiento: Planteamiento de estrategias técnico administrativas y socio-culturales para la gestión de la movilidad

Técnica: Gerencia estratégica

Instrumento: Análisis DOFA



**Proceso 2:** Evaluación de viabilidad de estrategias

Procedimiento: Priorización y análisis de viabilidad de las estrategias técnico administrativas y socio-culturales para la gestión de la movilidad

Técnica: Análisis Multicriterio

Instrumento: Análisis de importancia y Gobernabilidad (Igo); Matriz de Impacto Ambiental

**Proceso 3:** Diseño de propuesta de Gestión Ambiental de la movilidad en el AMCO

Procedimiento: Descripción y análisis del sistema socio-cultural y físico construido de la gestión de la movilidad

Técnica: Gerencia Estratégica

Instrumento: Perfil de Oportunidades y Amenazas del Medio (POAM)

## **CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL AMCO**

### **6. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN TERRITORIAL E INSTITUCIONAL**

#### **6.1. Aspectos Generales**

##### **6.1.1. Reseña Histórica**

Colombia como otros países latinoamericanos, ha presentado un desarrollo demográfico, físico, económico, cultural y político, intensivo que ha permitido su tránsito acelerado de lo rural a lo urbano, de una estructura de pequeñas a grandes ciudades.<sup>27</sup>

Así, se han consolidado importantes centros con radios de influencia fuertemente integrados en materia social, económica, política y cultural que superan los límites territoriales para dar paso a un tipo de comunidad diferente, siendo estas constituidas en un modelo regional denominado Áreas Metropolitanas, las cuales encuentran su razón de ser en las problemáticas y bondades comunes que surgen del proceso de integración y conurbación de los entes municipales y/o departamentales a ellas integradas.<sup>29</sup>

En el país existen alrededor de seis áreas metropolitanas legalmente constituidas y reconocidas por el gobierno nacional como territorios constituidos

---

27 Área Metropolitana Centro Occidente. 1995. Hacia la Construcción Social de la Metrópoli. Pereira.

28 Área Metropolitana Centro Occidente. 1995. Hacia la Construcción Social de la Metrópoli. Pereira.

29 Gakenheimer, Ralph. Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales Vol. XXIX N° 072. *Los Problemas de la Movilidad en el Mundo en Desarrollo*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile, 2003. Disponible en:<  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/196/19607202.pdf>>

bajo este modelo de integración regional, creándose la primera de ellas en el departamento de Antioquia bajo el nombre de Área Metropolitana del Valle de Aburrá, constituida por la Ordenanza N° 34 del 20 de Noviembre de 1980, conformada por las poblaciones de Medellín, Bello, Barbosa, Copacabana, La Estrella, Girardota, Itagüí, Caldas y Sabaneta. Ésta área metropolitana es la única que ejerce como autoridad ambiental competencia que asume bajo la Ley 99 de 1993 , además realiza como algunas otras áreas metropolitanas la Autoridad de Transporte Metropolitano y funciones de planeación y desarrollo de obras de carácter metropolitano conforme a la Ley 128 de 1994.<sup>30</sup>

En el año 1981 a través de la Ordenanza N° 20 de ese mismo año, se creó el Área metropolitana de Bucaramanga en el departamento de Santander del cual hacen parte los municipios de Bucaramanga, Girón, Floridablanca y Piedecuesta, ejerciendo en ellos y al igual que en las demás áreas metropolitanas proyectos de integración de movilidad con los sistemas de transporte masivo y desarrollo de obras de tipo metropolitano que propendan por el desarrollo de la región.

En este mismo año también se creó bajo la Ordenanza N° 20 de 1981 en el departamento del Atlántico, el Área Metropolitana de Barranquilla la cual es una región conformada por los municipios de Soledad, Galapa, Puerto Colombia, Malambo y el Distrito de Barranquilla, municipio núcleo, vinculados entre sí por estrechas relaciones de orden físico, económico y social, que para la programación y coordinación de su desarrollo y para la racional prestación de sus servicios, requiere una administración coordinada.<sup>31</sup>

El 15 de diciembre de 1981 fue creada el Área Metropolitana del Centro Occidente, a través de la Ordenanza No. 001, emanada de la Asamblea Departamental del Departamento de Risaralda, la cual fue modificada por la ordenanza No. 14 del 26 de marzo de 1991, para establecer los municipios adscritos: Pereira, Dosquebradas inicialmente y con posterioridad el municipio de La Virginia.<sup>2</sup>

El funcionamiento y acción de estas Áreas Metropolitanas tienen como marco legal la Ley 128 de febrero de 1994 (Ley Orgánica de Áreas Metropolitanas), confiriéndoles entre otras funciones la de programar y coordinar el desarrollo armónico e integrado del territorio colocado bajo su jurisdicción.<sup>28</sup>

Desde la fundación del departamento de Risaralda en 1966 y su posterior adición en 1991 del Municipio de La Virginia, esta región ha tenido un dinamismo económico, urbano y demográfico intenso, que tienen su origen en los procesos migratorios iniciados en décadas pasadas, atraídos, entre otras razones, por las expectativas de empleo, las posibilidades de progreso o la esperanza de un mejor vivir para quienes han sido expulsados de sus regiones por los múltiples desequilibrios que las aquejan.

---

<sup>30</sup> Áreas metropolitanas en Colombia. Consultada el 29 de agosto de 2010. Base de datos disponible en : < <http://www.colombiabuenas.com/colombia/area-metropolitana.html>>

<sup>31</sup> Área Metropolitana del Barranquilla. Consultada el 29 de agosto de 2010. Bases de datos disponibles en: [www.ambq.gov.co](http://www.ambq.gov.co).

Esta denominada Área Metropolitana Centro Occidente, alberga el 74% de la población del Departamento de Risaralda. En ella Pereira por su condición de capital del Departamento y la variada complejidad de funciones y servicios de que dispone se ha consolidado como el municipio núcleo y Dosquebradas y La Virginia como la conurbación que constituye en Área Metropolitana.

### 6.1.2. Generalidades

El Área Metropolitana Centro Occidente (AMCO) es una conurbación del departamento de Risaralda conformada por el municipio de Pereira como el núcleo principal con 410.535 habitantes en su área urbana y 78.304 habitantes en su área rural para un total de 488. 839 habitantes en una extensión de 607.66Km<sup>2</sup> , siendo una ciudad que por su posición estratégica dentro de la región cafetera, está unido vialmente con los tres centros urbanos más importantes del territorio nacional y con los medios tanto marítimos como aéreos de comunicación internacional.<sup>32</sup>

A su vez este núcleo municipal cuenta con dos municipios satélites los cuales constituyen la totalidad del AMCO, siendo el primero de ellos Dosquebradas con 187.153 habitantes y 70.8 km<sup>2</sup> de extensión, constituyéndose como el municipio más joven del departamento de Risaralda y uno de los de mayor crecimiento poblacional y urbano, con un desarrollo socio económico importante, consolidándose como la ciudad Industrial y Empresarial del departamento con una creciente participación comercial.<sup>1</sup> (ver tabla 1)

**Tabla 1. PIB de los municipios de Risaralda**

	<b>Municipios</b>	<b>1993</b>	<b>2002</b>
<b>3</b>	Apia	6.958	8.969
<b>6</b>	Balboa	18.683	73.716
<b>8</b>	Belén Umbría	21.485	15.231
<b>14</b>	Dosquebradas	100.280	161.796
<b>18</b>	Guática	4.325	5.068
<b>19</b>	La Celia	3.356	3.178
<b>23</b>	La Virginia	12.529	12.750
<b>28</b>	Marsella	17.679	12.669
<b>30</b>	Mistrató	4.860	5.324
<b>36</b>	Pereira	676.293	846.657
<b>38</b>	Pueblo Rico	5.811	4.565
<b>40</b>	Quinchía	6.281	6.550
<b>46</b>	Santa Rosa de C.	37.718	52.526
<b>47</b>	Santuario	13.218	11.259

Fuente: Metas del milenio para Risaralda.

<sup>32</sup> Área Metropolitana Centro Occidente. Consultada el 15 de Marzo de 2010. Base de datos disponible en <www.amco.gov.co>

Por último, se encuentra el municipio de La Virginia el cual tiene 31.571 habitantes y 34Km<sup>2</sup> de extensión que por su proximidad con el municipio de Pereira, genera un sin número de relaciones económica, sociales, políticas y culturales que sirvieron de base para que, en 1991 mediante la gestión de un grupo de ciudadanos se lograra su ingreso al Área Metropolitana Centro Occidente, (AMCO) conformada actualmente por los municipios de Pereira - Dosquebradas y La Virginia los cuales suman un total de 673.015 habitantes en 712.46 km<sup>2</sup>.<sup>2</sup>

Esta conurbación hace parte del 41.43% de la Metropolización Urbana en el país, posición que le confiere funciones relacionadas con la planeación integrada del espacio geográfico común, diseño de proyectos de interés metropolitano incrementando su capacidad competitiva, aumentando sus ingresos para invertir en proyectos y programas de carácter social, físico, ambiental, político institucional y de infraestructura que contribuyen con el desarrollo de la población asentada en el área metropolitana.<sup>1</sup>

La planificación metropolitana que le permite proyectar y ejecutar planes que involucren la totalidad de su jurisdicción, se hace a partir de la definición de los hechos metropolitanos, los cuales de acuerdo a la Ley 128 de 1994, establece que las áreas metropolitanas sólo podrán ocuparse de los hechos metropolitanos<sup>33</sup>.

En este orden de ideas, el AMCO ha definido una serie de hechos metropolitanos de los cuales el que nos convoca actualmente es el relacionado con la movilidad, adoptado en el Acuerdo 016 de Octubre 23 de 2009 por la Junta Metropolitana; este hecho metropolitano se encuentra contemplado en el Plan de desarrollo Metropolitano 2000 – 2013, confiriéndole al Área Metropolitana Centro Occidente la potestad de desarrollar proyectos de integración municipal como:

- Construcción de infraestructura urbana, como redes o sistemas metropolitanos de parques y espacio público, vías y sistemas de transporte de interés común y servicios públicos metropolitanos.
- Acceso a recursos de asistencia técnica nacional e internacional.
- Apoyo logístico y financiero en la preparación de estudios y elaboración de los planes de desarrollo de cada municipio.
- Programas educativos, culturales y recreativos que busquen un bienestar colectivo.
- Propender por el desarrollo económico y la competitividad de forma sostenible y sustentable.
- Aplicar y socializar los mecanismos de participación ciudadana y democrática.
- Encausar los espacios para mejorar las condiciones y niveles de calidad de vida.

---

33

Los “Hechos Metropolitanos” son los que a juicio de la junta metropolitana afecten simultánea y esencialmente a por lo menos dos de los municipios que la integran como consecuencia del fenómeno de conurbación.

- Coordinar aspectos en materia ambiental cuando se cumplan los requerimientos definidos en la ley 99 de 1993. Entre otros.

Por otro lado, y como parte integral de lo anterior, el Área Metropolitana Centro Occidente desde su parte administrativa busca asegurar que sus procesos estén bajo las mejores condiciones para desarrollar actividades que lo lleven a asegurar el éxito de los programas propuestos y que posteriormente serán implementados. Es por esto que el AMCO adopta como parte integral de su sistema administrativo la gestión de la calidad, el cual le da herramientas para certificar el capital humano, administrativo y técnico que lo componen, quienes afectan directamente cada una de las actividades desarrolladas y que el resultado final de las mismas estén siempre bajo control, garantizando la calidad del funcionamiento de dichas actividades, sin embargo cabe aclarar que esta entidad no se encuentra certificada por un ente certificador de Norma Internacional, sino que adoptan el sistema de calidad como un modelo de cumplimiento a las exigencias del mejoramiento continuo de sus procesos y procedimientos.

La entidad fundamenta su Sistema de Gestión de Calidad en un enfoque basado en procesos, buscando aprovechar las ventajas que este ofrece al proporcionar un control continuo sobre los vínculos entre los procesos individuales así como sobre su combinación e interacción.

Articulado con lo anterior, el AMCO dentro de su sistema organizacional dispone del Modelo Estándar de Control Interno (MECI)<sup>34</sup>, que contempla aspectos como la organización institucional con base a parámetros del estado, el enfoque sistémico, los conceptos de modelo y sistema integrados, la gestión por procesos, la gestión de la calidad, el gerenciamiento del talento humano, la identificación, análisis, valoración y administración de riesgos mediante la utilización de los mapas de riesgos, la comunicación pública y el manejo de la información y la tecnología, así como los temas de autoevaluación, evaluación independiente y planes de mejoramiento, entre otros.

## **6.2. Subsistema Técnico-Administrativo**

### **6.2.1. Estructura Administrativa**

Las herramientas organizacionales como el Sistema de Gestión Calidad y el Modelo Estándar de Control Interno, convergen en la consolidación de la misión y visión del AMCO, los cuales orientan los objetivos a largo, mediano y corto plazo en la consecución del logro de metas de programas propuestos en el territorio metropolitano, convirtiéndose en dos ejes inherentes que direccionan sus objetivos y estrategias organizacionales y territoriales.

En este orden de ideas, la misión del AMCO se circunscribe en el *“compromiso de propender por el desarrollo armónico, coordinado y sostenible de los municipios que la conforman, mediante la planeación, la gestión y ejecución de*

<sup>34</sup> Área Metropolitana Centro Occidente. Base de datos disponible en < [www.amco.gov.co](http://www.amco.gov.co)>. Consultado el 15 de marzo de 2010.

*proyectos con impacto metropolitano que la conduzcan a su fortalecimiento y consolidación territorial. Este compromiso se fundamenta en el respeto por la autonomía municipal, la concertación, el interés ciudadano y el liderazgo institucional de todo el equipo de trabajo comprometido por el desarrollo de la ciudad región”.*

Por su parte, la visión se enmarca en “*ser una entidad líder en la gestión del desarrollo integral de la ciudad región, posicionándose como agencia promotora y gestora de proyectos estructurantes a nivel metropolitano, soportados por una organización ágil, con talento humano competitivo y capaz de liderar el desarrollo y crecimiento sostenible de la metrópoli*”

Estas bases misionales y visionales, son el cimiento del mapa de procesos donde se definen claramente los procesos que atañen a cumplir con lo establecido en la visión y misión, soportados por procesos de apoyo que ayudan a engranar los demás procesos. (Ver imagen 1)

**Imagen 1.** Mapa de Procesos Área Metropolitana Centro Occidente



Fuente: AMCO

La estructura organizacional esta consolidada a partir de las siguientes dependencias:

- **DIRECCIÓN**

**Proceso:** Planificación y Gestión Institucional

**Propósito Principal:** Promover y garantizar el cumplimiento de la misión de la entidad, ejercer la representación legal y la dirección administrativa, formular políticas institucional, así como adoptar los planes, programas y proyectos necesarios para el buen funcionamiento de la entidad en lo relacionado con su objeto social.

- **JURÍDICA**

**Proceso:** Gestión Jurídica

**Propósito Principal:** Garantizar que las actuaciones de la Dirección y demás dependencias del Área Metropolitana Centro Occidente se desarrollen dentro

del ordenamiento jurídico que rige la entidad y representar a la misma en los juicios que le instauren, cuando así lo disponga el Director.

- **SUBDIRECCIÓN DESARROLLO METROPOLITANO:**

**Proceso:** Desarrollo Metropolitano

**Propósito Principal:** Planear, formular, elaborar y evaluar planes, programas y proyectos sociales, económicos y territoriales a fin de garantizar el cumplimiento de la misión del Área Metropolitana Centro Occidente.

- **SUBDIRECCIÓN TRANSPORTE Y MOVILIDAD:**

**Proceso:** Transporte y Movilidad

**Propósito Principal:** Planear, formular, revisar, controlar y evaluar planes, programas, proyectos y estudios referentes al transporte y movilidad en el Área Metropolitana a fin de garantizar el cumplimiento de la misión del Área Metropolitana Centro Occidente.

- **FINANCIERA:**

**Proceso:** Gestión Financiera

**Propósito Principal:** Formular, coordinar la ejecución y realizar el seguimiento a las políticas de manejo de los recursos financieros, procurando el uso eficiente de los mismos y el logro de la misión institucional de Área Metropolitana.

- **ADMINISTRATIVA:**

**Proceso:** Gestión Administrativa

**Propósito Principal:** Obtener y mantener un grupo humano con las competencias necesarias para que la Entidad cumpla con sus objetivos, diseñando y proponiendo directrices, planes y programas para lograr una efectiva dirección de la gestión administrativa y gestión humana.

- **DESARROLLO SOCIAL:**

**Proceso:** Desarrollo Social

**Propósito Principal:** Con esta línea estratégica se busca comprender la realidad del desarrollo humano en el territorio metropolitano para consolidar políticas y acciones que permitan una intervención efectiva para elevar las condiciones sociales y de seguridad de los habitantes.

- **DESARROLLO ECONÓMICO:**

**Proceso:** Desarrollo Económico

**Propósito Principal:** Busca, fortalecer el tejido social mediante acciones dirigidas a desarrollar los lazos de identidad y la capacidad de acción conjunta de las comunidades.

## **Programas**

El Área Metropolitana Centro Occidente, actualmente cuenta con unos programas que buscan impulsar el desarrollo de la región en materia económica, social y de movilidad, es por ello que esta metrópoli se traza unas

estrategias para llevar a cabo esta meta, contemplada a largo, mediano y corto plazo y así dar cumplimiento a lo estipulado en su actual plan de desarrollo metropolitano.

En este orden de ideas, se enunciarán cada uno de los programas que hacen parte de los enfoques estratégicos del AMCO:

- **Programa 1: Desarrollo Económico**

**Objetivo Estratégico**

Promover y direccionar el desarrollo económico y la competitividad de los municipios que hacen parte del área metropolitana y la región.

- **Programa 2 : Desarrollo Social**

**Objetivo Estratégico**

Comprender la realidad del desarrollo humano en el territorio metropolitano para consolidar políticas y acciones que permitan una intervención efectiva para elevar las condiciones sociales y de seguridad de los habitantes.

- **Programa 3: Desarrollo Territorial**

**Objetivos Estratégicos**

**Gestión Territorial**

Realizar y viabilizar los procesos y proyectos que el AMCO implementa para la gestión del territorio, sobre el reconocimiento integral del contexto con el ser humano como centro, concretando en ellos la visión metropolitana y potenciando el avance hacia las metas de desarrollo y, de paso, de productividad y competitividad, en un escenario sustentable.

**Transporte y Movilidad**

Mejorar las condiciones de competitividad de la ciudad a través de políticas de movilidad, que conlleven a mejor calidad de vida de los ciudadanos, estableciendo medidas que articulen las propuestas de infraestructura, de cultura ciudadana, de servicio de transporte eficiente que disminuya los tiempos de desplazamiento, optimizando los recursos humanos, técnicos y económicos con los que cuentan las municipalidades.

Dentro de los proyectos bandera del Área Metropolitana se encuentra el Sistema de Transporte Masivo MEGABÚS, el cual es considerado como uno de los mayores logros, ya que intercomunica a Pereira con Dosquebradas y La Virginia, siendo un sistema reconocido a nivel internacional como ejemplo de desarrollo en ciudades de tamaño intermedio<sup>35</sup>.

- ✓ **Proyecto Operaciones Urbanas Integrales (OUI)**

Son macroproyectos que generan transformaciones en el territorio en las dimensiones ambiental, físico urbanística, social y económica de Pereira,

---

35 Ministerio de Transporte. Disponible en <[www.mintransporte.gov.co](http://www.mintransporte.gov.co)>



Dosquebradas y La Virginia. Incluye proyectos de ordenamiento territorial e infraestructura y protección del medio ambiente, complementados con acciones que fortalecen las capacidades de la población para su desarrollo social y económico.

Los macroproyectos que se tienen proyectados actualmente son:

- Tramo Urbano Río Otún
- Subtramo Urbano Río Consota
- La Pradera
- Puerto Multimodal La Virginia
- Centro Poblado Condina, Guacarí
- Sistema de Transporte Tipo Cable Aéreo
- Parque natural Quimbaya Alto del Nudo, Teleférico

### **6.2.2. Planeación Técnico-Administrativa**

El subsistema técnico-administrativo del Área Metropolitana Centro Occidente, se circunscribe dentro de la planeación estratégica; sumado a esto el AMCO adoptó un sistema de gestión de calidad y un modelo estándar de control interno (MECI), lo cual le confiere una serie de herramientas que sustentan sus procesos técnico administrativos y le permiten generar planes, programas y proyectos con miradas estratégicas para promover el desarrollo económico, político, social y ambiental.

En este orden de ideas, se parte del hecho de poseer un mapa de procesos estructurado, ubicando todos sus procesos en tres grandes componentes, el primero comprende los procesos visionales, correspondientes a la parte de planificación, gestión institucional, gestión y análisis de proyectos entre otros, siendo estos los más representativos de la primera parte del modelo de procesos; en el segundo componente se encuentran los misionales, en donde se tiene los procesos de desarrollo metropolitano y el de transporte y movilidad; y por último los procesos de apoyo quienes proporcionan en su mayoría los medios para sustentar los dos procesos anteriores, compuestos por la gestión administrativa, la comunicación, gestión de la información entre otros.

El AMCO al tener definido sus procesos visionales y misionales, procede a trazarse el plan de desarrollo metropolitano el cual contempla unos ejes estratégicos los cuales son:

1. Hecho Metropolitano (Generadores de Líneas estratégicas y proyectos estructurantes)
2. Líneas Estratégicas
3. Proyectos Estructurantes

En primer lugar los Hechos Metropolitanos definidos por la administración del AMCO corresponden a:

- ✓ El Transporte Público,
- ✓ La Red de Espacios Públicos Metropolitanos,

- ✓ El Ordenamiento Territorial Metropolitano,
- ✓ La política de seguridad y convivencia Ciudadana, Desarrollo Económico y Competitividad (CRC),
- ✓ La movilidad

En segundo lugar se encuentran las seis líneas estratégicas, las cuales se convierten en los ejes que direccionan la generación de programas:

- ✓ Gestión Territorial
- ✓ Fortalecimiento Institucional
- ✓ Gestión y Control de Ingresos
- ✓ Desarrollo Social
- ✓ Planeación Económica y Competitividad
- ✓ Movilidad

#### **6.2.2.1. Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2000 – 2013**

El Plan integral de Desarrollo Metropolitano del Área Metropolitana Centro Occidente se define como el conjunto de objetivos, directrices físico-territoriales líneas de gestión, estrategias, proyectos, actuaciones, acciones y normas adoptadas para coordinar, programar y concertar el desarrollo armónico e integrado de Pereira, La Virginia y Dosquebradas como municipios que conforman el territorio colocado bajo su jurisdicción.<sup>36</sup>

El plan define unas líneas estratégicas plasmadas en los siguientes numerales:

1. Desarrollo Humano y Calidad de Vida
2. Fortalecimiento del Capital Social
3. Desarrollo Económico y Competitividad
4. Ordenamiento Territorial Subregional

La línea estratégica de Ordenamiento Territorial, contempla como un hecho metropolitano la desarticulación de la malla vial, baja cobertura y calidad en la prestación del transporte público metropolitano, por la saturación en los desplazamientos entre los tres municipios y una débil política institucional en la operación y racionalización<sup>37</sup>

A partir de este hecho metropolitano parte la formulación de proyecto estructurante encaminado hacia el transporte masivo metropolitano, en donde se plantea el sistema integral de transporte masivo dividido en dos componentes: el primero, de carácter metropolitano concibiéndose como un sistema de transporte masivo metropolitano que vincula en primera instancia las ciudades de Pereira y Dosquebradas. El segundo componente propone una

---

<sup>36</sup>

Plan integral de desarrollo metropolitano 2000-2013. Pereira. S.F.

<sup>37</sup> ídem

respuesta a la interdependencia entre las diferentes zonas de la ciudad con el centro.

Actualmente este proyecto estructurante está ejecutado casi en su totalidad, en especial lo referido al sistema integrado de transporte masivo que lleva en funcionamiento aproximadamente de tres años, en los cuales la ciudad a sufrido una serie de transformaciones para acoplar este sistema y lograr optimizar los tiempos de desplazamiento; sin embargo también se han presentado una serie de conflictos sociales y de transporte para llevar a cabo este proyecto, por otro lado aún falta cobertura para el municipio de La Virginia quien todavía no posee un sistema de transporte articulado con el resto del área metropolitana que garantice el desplazamiento y calidad del servicio de transporte.

El siguiente hecho metropolitano destacado de esta línea estratégica, es el relacionado con la insuficiencia de espacio público para la recreación y el turismo; la deficiencia de parques y escenarios para el deporte, la recreación y otras actividades culturales de los municipios del Área Metropolitana y por último el corredor entre Pereira y Dosquebradas con alta contaminación atmosférica por gases de vehículos, visual y de ruido.

La identificación de este hecho metropolitano da pie para la formulación de un proyecto estructurante denominado Red Integrada de Parques para la Recreación y Turismo, el cual pretende crear una red de parques de toda el área metropolitana interconectados entre sí por cable vías, senderos, ciclo vías, transporte fluvial o cualquier tipo de vías de comunicación que logre darle esa integración, para darle un toque de aprovechamiento turístico a la región.

Este hecho metropolitano es uno de los más críticos del Área Metropolitana puesto que se tiene varios proyectos para consolidar espacios públicos de disfrute regional y nacional como el teleférico hacia el Alto del Nudo o el Parque de Fauna y Flora, pero aún no se cuenta con el presupuesto para ejecutar este tipo de proyectos, sin embargo a lo largo de estos años se han venido haciendo una serie de remodelaciones a parques existentes del área metropolitana especialmente en el casco urbano de la ciudad de Pereira, que de alguna u otra forma le han devuelto al ciudadano la costumbre de disfrutar de estos equipamientos urbanos, dentro de los cuales se destaca el parque El Lago, la construcción de la Plaza Victoria y la transformación del Parque Guadalupe Zapata en el barrio Cuba.

El ordenamiento territorial subregional identificado como una línea estratégica, posee un componente adicional que define de manera más específica el ordenamiento físico- territorial metropolitano a través de una serie de directrices que enmarcan el propósito de este componente, las cuales se definen y adoptan en relación con los hechos metropolitanos.

En relación con lo anterior el plan integral define las siguientes directrices físico – territoriales<sup>38</sup>:

1. Ambiental
2. Espacio Público y Equipamiento Colectivo
3. Suelo
4. Vivienda
5. Servicios Públicos Domiciliarios
6. Vías y Transporte

La directriz relacionada con el Ambiente se desarrolla a partir de 25 estrategias, de las cuales se mencionarán las más destacadas y pertinentes para el tema de la movilidad, puesto que muchas de ellas se centran en el recurso hídrico como fuente de abastecimiento de agua potable, si bien es importante y se relaciona con los propósitos de desarrollo territorial del AMCO, para este caso no nos compete por el tema de estudio referenciado anteriormente; por esta razón sólo se tomarán aquellas estrategias que se relacionen con espacio público y contaminación atmosférica.

A continuación se referenciarán las estrategias más relevantes para la directriz Ambiental:

- 1- Plantear la armonía normativa y jurisdiccional ambiental entre los municipios del AMCO.
- 2- Impulsar la conservación y protección de ecosistemas estratégicos
- 3- Desestimular el crecimiento poblacional hacia los suelos de protección ambiental y de riesgo localizados dentro de los suelos urbanos y suburbanos
- 4- Propender por la aplicación efectiva y oportuna de la normatividad ambiental vigente, en los municipios del AMCO, acordes con las competencias y señalamientos de la Ley.
- 5- Definir el aprovechamiento integral y racional de los espacios eco-recreativos y de ecoturismo.
- 6- Implementación de las medidas de mitigación y prevención de la contaminación atmosférica.

La siguiente directriz tiene que ver con el sistema de espacios públicos y equipamiento colectivo desarrollado en 14 estrategias, de las cuales se extraerán las más significativas, correspondientes a:

- 1- Conformar un sistema metropolitano de espacios públicos y recreativos
- 2- Alcanzar dentro del perímetro urbano del AMCO 15 m<sup>2</sup> de espacio público
- 3-Incorporar los parques corredores ambientales dentro del sistema de espacio público metropolitano.
- 4- Incorporar el subsistema hídrico al espacio público metropolitano

---

38 Para el caso de este diagnóstico sólo se tomarán en cuenta las directrices de Ambiental, Espacio Público y Equipamiento Colectivo y Vías y Transporte.

39 Para el caso de este diagnóstico sólo se tomarán en cuenta las directrices de Ambiental, Espacio Público y Equipamiento Colectivo y Vías y Transporte.

- 5- Incorporar al sistema de espacios públicos el patrimonio cultural histórico y arquitectónico
- 6- Proponer los siguientes terrenos para la localización de la infraestructura de equipamientos colectivos metropolitanos

La última directriz que se tendrá en cuenta de esta línea estratégica, es la relacionada con el sistema de vías y transporte de donde se despliegan siete estrategias las cuales se describirán a continuación:

- 1- Fortalecer el transporte de carga y pasajeros mejorando la economía de la región.
- 2- Potenciar los sectores agroeconómicos y turísticos
- 3- Permitir la racionalización de las vías en el AMCO
- 4- Establecer sobre los ejes viales regionales los retiros o parámetros de construcciones y criterios de accesibilidad
- 5- Propender para que los diseños viales elaborados por INVIA se correlacionen estrictamente a las propuestas del PORTE metropolitanas y municipales, con el propósito de que esos diseños viales, respondan a los usos del suelo de sus entornos.
- 6- Propender por el mejoramiento del transporte de la población metropolitana
- 7- Consolidar el sistema de transporte público masivo metropolitano

En conclusión, este plan posee estrategias encaminadas a mejorar sustancialmente la movilidad a nivel vehicular con la integración de vías rurales y urbanas, no solo para mejorar el flujo vehicular sino abrir puertas para la comercialización de productos agrícolas, sumado a esto se contempla la consolidación de propuestas cuyo propósito es la creación y fortalecimiento del transporte integrado que movilice grandes masas de pasajeros, optimizando los tiempos de viaje y motivando la integración paulatina de sistemas tradicionales de transporte con el modelo de integración de transporte.

Cabe resaltar que se han llevado a cabo varias de las estrategias planteadas en especial la relacionada con el sistema integrado de transporte, sin embargo todavía no se incorpora dentro de este sistema el municipio de La Virginia, siendo este una de puntos críticos más significativos de la operación del sistema.

Por otro lado, lo relacionado con la recuperación del espacio público y corredores ambientales como complemento esencial de dicha estrategia todavía no tiene proyectos en ejecución que alcance lo planteado en estos lineamientos, lo cual hace pensar que solo se están ejecutando planes para el desarrollo vial vehicular.

#### **6.2.2.2. Plan de Acción 2010**

##### **Línea Estratégica: Desarrollo Social**

La primera línea estratégica del plan de acción 2010 es el Desarrollo Social cuyo objetivo es: Buscar la comprensión de la realidad del desarrollo humano en el territorio metropolitano para consolidar políticas y acciones que permitan

una intervención efectiva para elevar las condiciones sociales y de seguridad de los habitantes. Busca también fortalecer el tejido social mediante acciones dirigidas a desarrollar los lazos de identidad y la capacidad de acción conjunta de las comunidades.

Acompañado de unos componentes estratégicos planteado dentro de una visión sistémica y sostenible, esta estrategia contempla: La seguridad y convivencia ciudadana, la migración, el juego de la legalidad y la conformación y puesta en funcionamiento del observatorio de educación y cultura ciudadana. Este último se podría considerar como un elemento clave para incluir la variable socio-cultural en las propuestas que trabaja el AMCO en materia de movilidad.

### **Línea Estratégica: Desarrollo Económico**

La segunda línea estratégica hace alusión al Desarrollo Económico, contempla una mirada estratégica que busca impactar parte de los agentes económicos, aportar los procesos de planificación económica social y generar proyectos detonantes de autosostenibilidad.

Los proyectos que apuntan a cumplir con las estrategias planteadas para el desarrollo económico son:

- ✓ Comisión regional de competitividad
- ✓ Sistemas de información
- ✓ Emprendimiento
- ✓ Cooperación Internacional

Estos proyectos tienen como meta principal:

- El fortalecimiento de la comisión regional de competitividad.
- Implementación del Plan Estratégico del Sistema de Información del AMCO, a través de la articulación procedimental y sistémica de los datos, variables e indicadores de las dependencias del AMCO y de los municipios que la integran.
- Desarrollar procesos de Cooperación Técnica Nacional y/o Internacional en la región del AMCO.
- Desarrollar una propuesta de establecimiento de un Estatuto Tributario Unificado Metropolitano.

### **Línea Estratégica: Gestión Territorial**

La tercera línea estratégica se circunscribe dentro del contexto de la Gestión Territorial, de donde se desprende una serie de proyectos vitales para el desarrollo de esta línea, los cuales corresponden a:

Consolidación del Comité de Integración Territorial (CIT) Centro Occidente.  
Actualización Plan integral de desarrollo metropolitano (Fase 1)  
Operaciones Urbanas Integrales  
Estructuración y Gestión de Proyectos UPG

Los más destacados se enmarcan dentro de:

- **Consolidación del Comité de Integración Territorial (CIT) Centro Occidente**

Este comité es la unión de diferentes municipios del Área Metropolitana Centro Occidente y municipios fuera de ella, buscando consolidarse como una alianza estratégica que promueve el desarrollo productivo y competitivo mejorando la calidad de vida de los habitantes que la conforman.

- **Operaciones Urbanas Integrales (OUI)**

1. Tramo Urbano Río Otún
2. Subtramo Urbano Río Consota
3. La Pradera
4. Puerto Multimodal La Virginia
5. Centro Poblado Condina, Guacarí
6. Sistema de Transporte Tipo Cable Aéreo
7. Parque Natural Quimbaya Alto del Nudo, Teleférico

De los siete proyectos que se tienen formulados para el desarrollo de las OUI, solo se están ejecutando tres, correspondientes a: Tramo Urbano del Río Otún, Subtramo Urbano Río Consota y el Puerto Multimodal La Virginia, lo que demuestra que hasta ahora se está apuntando a la recuperación y desarrollo de los ríos con el fin de promoverlos como sectores turísticos y de disfrute paisajístico, conjugado con avances de carácter de infraestructura impulsando el mejoramiento de las condiciones viales y de movilidad en uno de los municipios constituyentes del Área Metropolitana, denotando considerablemente el progreso de procesos tendientes al cambio y reestructuración del territorio metropolitano.

### **Línea Estratégica: Movilidad y Transporte**

La cuarta línea estratégica se contempla desde el marco de la Movilidad y el Transporte desde donde se parte de un objetivo meta para desarrollar todo lo contemplado en este programa, apuntado al mejoramiento de las condiciones de competitividad de la ciudad a través de políticas de movilidad, mejora de la calidad de vida de los ciudadanos por medio de propuestas que articulen la infraestructura, cultura y servicio de transporte eficiente que disminuya los tiempos de desplazamiento, optimizando los recursos humanos, técnicos y económicos con los que cuentan las municipalidades.

Para llevar a cabo este objetivo, el Área Metropolitana se traza un modelo estratégico donde contempla como estrategias de base el sistema integrado de transporte público, la gestión metropolitana de transporte y movilidad y el plan integral de movilidad metropolitana, a través de las cuales se pretende posicionar el AMCO en el 2020 como un territorio móvil.

Las estrategias planteadas, se desarrollan a partir de tácticas, por lo tanto, la primera estrategia corresponde al SITP (Sistema Integrado de Transporte

Público) cuya táctica se divide en cuatro partes: Propuesta de estructuración técnica, legal y financiera, divulgación, coordinación departamento nacional planeación -ministerio de transporte y reasignación de rutas.

La segunda estrategia tiene que ver con la Gestión Metropolitana de Transporte y Movilidad, de donde se contemplan como ejes tácticos: La administración, control y vigilancia, el ajuste y medición de indicadores y las políticas de Movilidad.

Esta estrategia se ha venido ejecutando a través de varios ejes tácticos, llevado a cabo a través de la conformación y puesta en marcha del Comité de Integración Territorial (CIT) siendo uno de los actores más importantes de esta alianza municipal; por otro lado se ha venido desarrollando también el seguimiento y revisión de indicadores concernientes con la movilidad y tránsito del AMCO a través de índices de accidentalidad, uso de medios de transporte, entre otros; igualmente se destaca como avance las medidas de pico y placa, delimitación de zonas amarillas y zonas de parqueo permitido.

La tercera estrategia se direcciona al Plan Maestro de Movilidad Metropolitana (PMMM) del cual se despliegan los siguientes ejes tácticos: Administración, control y vigilancia, socialización, concertación y adopción PMMM, definición de indicadores para seguimiento del avance del PMMM, priorización de proyectos, conciencia ciudadana y observatorio de la movilidad.

Algunos proyectos que actualmente se están llevando a cabo son:

1. Articulación Interinstitucional: Este proyecto abarca la conformación y consolidación del observatorio de movilidad metropolitana, a través de convenio con el observatorio de movilidad CAF, quien a su vez alimenta el sistema de información de movilidad del AMCO; sin embargo este propósito aún está en sus primeras etapas y depende en su mayoría del observatorio de movilidad CAF, al cual se le da información del comportamiento de la movilidad metropolitana.

2. Conciencia Ciudadana: tiene como propósito crear y consolidar mesas de movilidad, educación vial y cultura de la legalidad, con temas relacionados en movilidad y transporte, este proyecto se extiende a lo largo de toda el Área Metropolitana, a través de diferentes proyectos estratégicos como: Campañas educativas en temas de accidentalidad, articulaciones interinstitucionales y proyectos de articulación con programas relacionados a guardianes de la movilidad y adulto mayor de la movilidad, sin embargo, no se contemplan por el momento programas que involucren las personas con movilidad reducida.

El Plan Maestro de Movilidad Metropolitana, reúne en su totalidad tres bases principales que le dan el direccionamiento para llevar a cabo los ejes tácticos y las metas propuestas, estas bases convergen en:

- Economía: Componente esencial del aparato productivo / Competitividad.



- Social: Derecho que genera oportunidades para acceder a otros derechos fundamentales.
- Urbanismo: Concreción en el territorio real de los flujos de desplazamiento de la población y de los bienes / Hábitat (Ley 1083 de 2006 – Movilidad sostenible).

Sumado a esto, se circunscriben cuatro fundamentos esenciales: integralidad, territorial, sostenibilidad, eficiencia y armonización.

Este último fundamento, se está desarrollando a través de proyectos estratégicos de infraestructura vial que buscan ampliar la malla vial, dándole mayor cobertura y espacio al sistema integrado de transporte y a los vehículos particulares, estas obras corresponden en la actualidad a:

1. Avenida San Mateo
2. Avenida La Independencia
3. Anillo Longitudinal

Los proyectos anteriormente mencionados, reflejan un avance significativo en el propósito de mejorar las condiciones de movilidad vial en la ciudad de Pereira, sin embargo, aún no se contemplan infraestructura para promover la movilidad alternativa como bicicletas o senderos peatonales; por otro lado se destaca también la ausencia de proyectos estratégicos para los demás municipios que hacen parte del AMCO, lo cual evidencia la centralización de los proyectos.

### **Línea Estratégica: Modelo de Control y Gestión de Ingresos**

Esta línea estratégica se direcciona en el marco de La Gestión y Control de Ingresos, Sobretasa a La Gasolina, cuyo objetivo es el de diseñar y ejecutar los sistemas y procedimientos de control de ingresos que por ley el Área Metropolitana deba recaudar, en especial los ingresos de la sobretasa de la gasolina, disminuyendo el fraude y evasión que pueda presentarse.

Para dar cumplimiento a este objetivo, el AMCO se ha trazado nueve procesos, los cuales buscan controlar las posibles irregularidades presentadas a la hora de la comercialización y recaudo de ingresos por este combustible, estos procesos corresponden a: control del transporte, control del hurto, media y calidad, control de precios, compras y ventas, control de inventarios, normativo y ambiental, parque automotor y venta irregular.

### **Línea Estratégica: Fortalecimiento Institucional**

La última estrategia planteada por el AMCO se circunscribe en el ámbito administrativo; en esta línea estratégica el Área Metropolitana, se perfila como una institución basada en una planeación estratégica sólida, creando un modelo de referencia al cual la organización responde con un direccionamiento estratégico basado en la participación y compromiso de todas las áreas de la empresa y niveles organizacionales.

Este compromiso parte de la multidisciplinariedad de los profesionales elegidos para ocupar cargos en diferentes áreas (funcionarios de planta y contratistas), quienes con sus bases académicas pueden hacer realidad esta declaración de unidad y participación, logrando esto a través de la creación de enfoques dirigidos a cubrir diferentes frentes de la planeación, los cuales concentran gran variedad de perfiles profesionales que le confieren a la institución una amplia gama de desarrollo en todos los niveles organizacionales, especialmente en proyectos relacionados con el tema de la movilidad, puesto que por su complejidad este requiere de un ramillete nutrido de diversas disciplinas académicas.

**Tabla 2.** Perfiles profesionales Gestión en Movilidad e infraestructura

<b>Enfoques</b>	<b>Funcionarios</b>	<b>Contratistas</b>
Planificación Territorial Regional	Ingenieros Industriales	Arquitectos
Planificación Territorial Urbana		Ingenieros Civiles
Planeación y Financiamiento Urbano		Ingenieros Industriales
Desarrollo Sustentable	Arquitectos	Abogados
Movilidad		Administradores Ambientales
Vías y Transporte		Sociólogos y antropólogos
Ciencias Ambientales		Economistas
Administración pública	Ingenieros Civiles	Demógrafos
Derecho urbano		
Economía y finanzas		

Fuente: Área Metropolitana Centro Occidente

### **Propuesta de Fortalecimiento Institucional 2010**

Dentro del fortalecimiento institucional y siguiendo los lineamientos estratégicos, el AMCO ha empezado a consolidar alianzas y convenios tanto a nivel regional y nacional como internacional, esto con miras a involucrar activamente a los sectores que hacen parte fundamental de desarrollo de proyectos propuestos por el AMCO y en especial aquellos dirigidos a la movilidad, donde se puede evidenciar que existe mayor relación con otras entidades a través de alianzas estratégicas.

Estas alianzas corresponden a tres principalmente, la primera de ellas se constituye de entidades públicas regionales y nacionales en donde se encuentran entidades como: INVIAS, las Alcaldías de Pereira y Dosquebradas, la Presidencia de la República, Fondo de Inversión para la Paz y la Gobernación de Risaralda.

La segunda alianza es a nivel internacional, la cual tiene que ver con el observatorio de movilidad latinoamericana y el Caribe - CAF -. Este tipo de alianzas permiten una proyección más amplia del Área Metropolitana a nivel internacional, propiciándole beneficios económicos y sociales permitiendo a

futuro contemplar un desarrollo del territorio, concebido desde la premisa de mejorar la movilidad metropolitana.

Para el caso puntual de la toma de decisiones relacionadas con el tema de la movilidad, la organización cuenta con la participación de empresas regionales destacadas tanto de sectores públicos como privados, quienes hacen parte de los actores involucrados en el proceso formulación y ejecución de iniciativas para la mejora de la movilidad metropolitana, lo cual de alguna forma demuestra avances en su fortalecimiento institucional, ya que se está contando con la participación activa de grupos sociales y empresariales en temas importantes de trascendencia regional como es la movilidad metropolitana.

De estas alianzas, nace el Comité de Movilidad Metropolitana, el cual reúne a distintos sectores económicos y sociales quienes hacen parte determinante del futuro de la movilidad metropolitana, los cuales están divididos en cuatro bloques principalmente; el bloque Institucional que agrupa a entidades territoriales públicas y privadas; el bloque Político constituido por congresistas de la región, diputados concejales y líderes comunales ; el bloque Académico reúne diferentes universidades y entes académicos de la región ; y el último bloque corresponde al Gremial el cual agrupa el mayor número miembros dentro de los cuales se destaca la ANDI, FENALCO, CAMACOL, sector transporte, centros de diagnóstico, comité intergremial entre otros.

De otro lado, existe también una articulación importante que determina notablemente el camino hacia el desarrollo del territorio y el fortalecimiento institucional a través de convenios con otras entidades territoriales aledañas a la región metropolitana centro occidente, es por ello que municipios como Santa Rosa de Cabal, Marsella, Belén de Umbría, y Balboa, por Risaralda, y Cartago, Alcalá y Ulloa del Valle del Cauca se han unido en una figura asociativa llamada Comité de Integración Territorial, el cual tiene como objetivo principal planear el ordenamiento territorial de su territorio de forma articulada, coordinada y armónica, pretendiendo unir fuerzas para gestionar, de acuerdo a los planes de desarrollo territoriales de cada uno de los municipios, recursos de cooperación, entre otros, que beneficien a los habitantes de la subregión.

El plan de seguimiento y control que tiene actualmente el Área Metropolitana Centro Occidente se convierte en otro eslabón del proceso de fortalecimiento institucional, ya que en este plan se contempla en primera instancia el seguimiento y control periódico de todas las áreas que la componen, esto con el fin de garantizar el cumplimiento de las objetivos y metas de los planes estratégicos de cada uno de ellos, evaluando los indicadores financieros de impacto en el medio y de gestión interna que comprueben el grado de cumplimiento, a lo largo del tiempo estimado de las estrategias y programas planteados en el plan estratégico, permitiendo detectar a tiempo las causas de las posibles fallas halladas en el proceso de seguimiento y su posible solución al respecto.

En segunda instancia y articulado a los planes estratégicos se define un Cuadro de Mando Integral o Balaced Score Card<sup>40</sup> el cual tiene como objetivo alinear a todos las áreas de la institución en función de la visión planteada a través de un conjunto de indicadores coherentes agrupados en 4 categorías o perspectivas<sup>41</sup>: Financiera, del cliente, procesos internos, formación y crecimiento (aprendizaje).

Sumado a lo anterior, es de vital importancia para el funcionamiento de esta metodología, la relación causa – efecto de las cuatro perspectivas quienes son las que determinaran el éxito del cuadro de mando integral y darán a conocer el resultado del balance entre los Indicadores de Resultado (Perspectivas financiera y del cliente) y los Inductores de Resultado (Perspectivas de procesos internos y de aprendizaje y crecimiento)<sup>42</sup>, quienes en últimas mostrarán su impacto positivo o negativo hacia la comunidad de las estrategias adoptadas en cada uno de sus planes y programas trazados por la organización.

---

<sup>40</sup> Es una herramienta o metodología que alinea a la empresa a la consecución de de las estrategias del negocio, a través de objetivos e indicadores tangibles e intangibles como requisitos indispensables para alcanzar los objetivos financieros. El Balanced Score Card permite tener el control del estado de salud corporativa y la forma como se están encaminando las acciones para alcanzar la visión. A partir de la visualización y el análisis de los indicadores balanceados, pueden tomarse acciones preventivas o correctivas que afecten el desempeño global de la empresa. <http://www.infoviews.com.mx/Bitam/ScoreCard/>

<sup>41</sup> Infoviews. México. Concepto Balance Score Card. Consultado el 5 de junio de 2010. Base de datos disponible en <http://www.infoviews.com.mx/Bitam/ScoreCard/>

<sup>42</sup> Gestipolis. Balance Score Card. Lo que no se mide no se controla. Consultado el 5 de junio de 2010. Base de datos disponible en <http://www.gestipolis.com/canales2/gerencia/1/bscjguer.htm>

## Tabla de Perfil de Capacidad Interna Metropolitana

**Tabla 3.** Perfil de Capacidad Interna Metropolitano y cualificación de sus impactos

Capacidad	Fortalezas			Debilidades			Impacto			Indicadores	Unidad	Valor
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo			
Administrativa												
Planes de acción para el año 2010	x						x			Ejecución anual	% Ejecución	42%
Evaluaciones periódicas de gestión en materia de movilidad				x			x			Evaluaciones periódicas ejecutadas	N° /Año	Las evaluaciones se realizan anualmente, la última versión es la del año 2008, a junio de 2010 no se tiene la evaluación del año anterior 2009. Una evaluación al año.
Inclusión de la gestión de movilidad en las estrategias misionales	x						x			Procesos misionales que incorporan la movilidad Se considera la Movilidad como proceso Misional	%	50%
Sistemas de control para los planes de movilidad					x		x			Funcionamiento del sistema de control interno	N° variables internas medidas	4 Sistemas de Información gerencial:

Capacidad	Fortalezas			Debilidades			Impacto			Indicadores	Unidad	Valor
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo			
												Indicadores de gestión internos; Indicadores de impacto en el medio; Indicadores financieros; Integral Balance ScordCard
Articulación con otras entidades territoriales para la toma de decisiones	x						x			Entidades que intervienen en la toma de decisiones	Nº	11
Respuesta oportuna ante PQR's planteadas por los clientes					x			x		PQRs Respondidas	Nº	0
Cumplimiento de metas propuestas en el PIMM				x			x			Cumplimiento y ejecución	%	0
Auditoría interna periódica de los procesos misionales y de apoyo				x			x			Auditorias ejecutadas; conformidades Resueltas	Nº	0
Cumplimiento de las disposiciones legales		x						x		Existencia de Normograma y grado de	Si, No	No

Capacidad	Fortalezas			Debilidades			Impacto			Indicadores	Unidad	Valor
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo			
										actualización		
Gestión de proyectos estructurantes		x						x		Ejecución de los proyectos estructurantes.	%	50%
Fomento a proyectos de integración de movilidad		x						x		Proyectos ejecutados / proyectos Formulados	Nº	9
Bench marking metropolitano				x			x			Crecimiento AMCO	%	0
<b>Tecnológica/informática</b>												
Innovación y autenticidad en las propuestas de gestión de movilidad			x						x	Programas reconocidos por autenticidad e innovación	Nº	2 Programas: Modelo de Ocupación territorial y SITP
Sistemas informáticos, de georeferenciación e indicadores			x						x	Información digitalizada; Año de datos georeferenciados;	%; Año	En proceso
Cobertura del observatorio de movilidad				x				x		Zonas con cobertura	%;Nº	3 Municipios AMCO por CAF
Utilización de herramientas tecnológicas para tomar decisiones			x					x		Grado de importancia para la toma de decisiones	%	Cero (se está implementado el sistema TRANSMODELER)

Capacidad	Fortalezas			Debilidades			Impacto			Indicadores	Unidad	Valor
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo			
Uso de modelos tecnológicos competitivos a nivel regional y nacional					x			x		Situaciones modeladas	N°	0
Investigación de sistemas tecnológicos de movilidad, modelación de propuestas					x				x	Proyectos de investigación	N°	1 proyecto: Sistema de Control de Tráfico
Implementación de tecnologías para el control de la movilidad		x						x		Implementación de tecnologías	%; N°	1 Red de semáforos el cual está en proceso de implementación
Control operacional sobre los recursos tecnológicos						x		x		Controles ejecutados	N°	
<b>Gestión Humana</b>												
Interdisciplinariedad del equipo		x						x		Proyectos de integración que involucren más de 2 disciplinas	N°	4 Disciplinas
Perfiles profesionales en gestión ambiental de movilidad		x					x			Cualificación académico de los profesionales	N°	8 (titulo)



Capacidad	Fortalezas			Debilidades			Impacto			Indicadores	Unidad	Valor
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo			
Programas de formación y Difusión del uso de medios alternativos al interior de la institución				x			x			Boletines informativos; Capacitaciones	N°	0; No
Participación del personal en programas de gestión de movilidad			x					x		Personas involucradas en programas de gestión de movilidad	N°	10
Programas de comunicación y difusión externa e interna	x							x		Cobertura de los programas de divulgación externa e interna	%	70%
<b>Financiera</b>												
Partidas presupuestales Nacionales				x			x			Aporte nacional	\$; %	Solo para el SITP
Inversiones locales del presupuesto anual					x		x			Aporte local	\$; %	Convenios con el Municipio de Pereira A 2010: \$ 0
Gestión otras entidades						x			x	Aporte internacional	\$; %	0

Capacidad	Fortalezas			Debilidades			Impacto			Indicadores	Unidad	Valor
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo			
Ejecución en las partidas presupuestales comprometidas	x						x			Nivel de ejecución de partidas presupuestales	%	86% a 2009
Capacidad de inversión y ejecución		x					x			Cantidad y Porcentaje	%	92%; \$2.204.727.016 a 2009
Distribución de las partidas presupuestales		x						x		Distribución de Rubros	%	3,42% a 2010
Instrumentos Financieros para la gestión de movilidad			x				x			Ingresos por instrumentos financieros	\$	\$127.490.835.58 Ingresos Tributarios a 2010

**Fuente:** Elaboración Propia

## **7. DIAGNÓSTICO EXTERNO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN EL AMCO**

### **7.1. Subsistema Político- Legal**

El subsistema político legal del Área Metropolitana Centro Occidente es un componente externo muy importante que regula y direcciona la estructura organizacional y funcional de esta institución, pues es esta la que le confiere todo el soporte legal para su creación y funcionalidad en el territorio risaraldense en pro del desarrollo territorial de sus municipios asociados, es por ello que a continuación se enunciar el marco legal y de política pública que aplica al AMCO y su pertinencia con esta institución metropolitana (Ver tabla 4):

Las tablas a continuación, muestran las disposiciones legales que actualmente rigen el funcionamiento del Área Metropolitana Centro Occidente como ente institucional y de desarrollo territorial, las cuales le dan todo el soporte jurídico para constituirse como una entidad descentralizada del gobierno nacional y regional con la potestad de poder formular proyectos de desarrollo urbanístico en pro del mejoramiento de las condiciones de ocupación y aprovechamiento sostenible del territorio, especialmente en lo referido con la expansión del territorio en lo que tiene que ver con la construcción de vivienda, adecuación de vías y restricciones de movilidad en particulares, transporte público y de carga; por otro lado también se contempla el apoyo del gobierno nacional a través de los documentos CONPES de la ejecución de proyectos relacionados con los Sistema Integrado de Transporte (SITM), donde el Área Metropolitana ha sido una gran favorecida , pues actualmente tiene en funcionamiento el sistema integrado de transporte masivo MEGABÚS el cual tiene operación en la ciudad de Pereira y Dosquebradas.

Actualmente, el gobierno nacional le ha dado mucha importancia a la promoción y ejecución de proyectos relacionados con el transporte masivo e integrado de ciudades grandes e intermedias, con el fin de dar solución a los problemas de desplazamiento al interior de las ciudades, ocasionados por el crecimiento acelerado de parque automotor , quien es el que causa la mayoría del congestionamiento de las vías y por ende la reducción en los tiempos de desplazamiento, es por esto que este tipo de proyectos busca desincentivar el uso de los vehículos particulares, procurando la disminución en los índices de contaminación, un pago unificado, estructuras empresariales acorde a las necesidades del sector, eliminación de la guerra del centavo, mejoras en el sistema de vinculación de los conductores, optimización de la infraestructura de las empresas de servicio público entre otras,

Lo anterior, sumado a plan de desarrollo 2006 - 2010 del gobierno nacional que plantea estrategias para el mejoramiento urbano y estructuración de ciudades competitivas, eficientes y equitativas, articulados a los planes de ordenamiento territorial de cada municipio y a nuevas disposiciones legales con respecto modificaciones en el código nacional de tránsito y transporte donde regula de manera más eficaz las sanciones y derechos de los peatones y conductores de vehículos particulares y de servicio público.

Cabe anotar que el transporte urbano en el PND 2006-2010 no presenta la suficiente importancia, es un tema en el que todas sus estrategias están basadas en el transporte público, desvinculando los demás aspectos relacionados a la problemática en Colombia. Por esto se permite cuestionar la eficiencia de las políticas y los resultados que tendrán en las ciudades de Colombia enmarcando las alternativas de solución del transporte y la movilidad urbana con la continuidad de las medidas ya tomadas en el Plan Nacional de desarrollo 2002-2006 en donde se comenzó a implementar los Sistemas Integrados de Transporte Masivo (SITM) en las Ciudades y Áreas Metropolitanas.

El actual mandatario de los colombianos Juan Manuel Santos Calderón (2010-2014), planteó en su programa de gobierno *“Buen Gobierno para la prosperidad democrática”*, una iniciativa llamada desarrollo urbano y humano, en la cual plantea que: *“las ciudades deben crecer compactas, en lugar de expandidas como una mancha de aceite. Atenderemos prioritariamente las zonas pobres y en crecimiento; promoveremos la elevación controlada de las viviendas, con edificios de altura razonable, con rico urbanismo, recreación y calidad de vida. En compañía de los gobiernos municipales, buscaremos localizar **“enclaves”** productivos próximos a las zonas de habitación de las familias, para acercar el trabajo al hogar de millones de pobladores, descongestionar el centro de las ciudades, mejorar la movilidad y viabilizar el transporte urbano”*<sup>43</sup>.

---

<sup>43</sup> Buen Gobierno para la prosperidad democrática, 109 iniciativas para lograrla.

**Tabla 4:** Pertinencia Político Legal

Nombre	Descripción	Incidencia	Pertinencia
Declaración Universal De Los Derechos Humanos	<b>ARTÍCULO 13</b> 1. Toda persona tiene derecho a circular libremente y a elegir su residencia en el territorio de un Estado. 2. Toda persona tiene derecho a salir de cualquier país, incluso del propio, y a regresar a su país.	Media	<b>Pertinente.</b> Porque direcciona algunas de las disposiciones legales que actualmente se rigen en el país en temas relacionados con la movilidad tanto vehicular como humana.
Constitución Política	<b>ARTÍCULO 24</b> Todo colombiano tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, pero está sujeto a la intervención y reglamentación de las autoridades, especialmente de los peatones y de los discapacitados físicos y mentales, para la preservación de un ambiente sano y la protección del uso común del espacio público.	Alta	<b>Muy Pertinente</b> .Este artículo de la Constitución faculta y se convierte en la base para la creación de legislación que apunte a la protección y regulación de los derechos de la movilidad humana, vehicular, garantizando también el espacio público para el ciudadano peatón.
	<b>ARTÍCULO 319.</b> Cuando dos o más municipios tengan relaciones económicas, sociales y físicas, que den al conjunto características de un área metropolitana, podrán organizarse como entidad administrativa.	Alta	<b>Muy Pertinente.</b> Determina y aprueba la unión de dos o más Municipios para conformar un área metropolitana, este artículo se convierte en el soporte fundamental de la Ley 128 de 1994 (Ley Orgánica de las Áreas Metropolitanas).

Nombre	Descripción	Incidencia	Pertinencia
	En la reforma constitucional de 1968, se incorporan las Áreas Metropolitanas y las Asociaciones de Municipios, como instrumentos "...para la mejor administración de un territorio o la prestación de servicios públicos de dos o más municipios de un mismo departamento", además como instrumento para el fortalecimiento de las ciudades intermedias.	<b>Alta</b>	<b>Muy Pertinente.</b> Esta reforma constitucional confiere toda la plataforma legal para conformar el área metropolitana centro occidente, la cual rige todo el funcionamiento de la misma
<b>LEYES</b>			
Ley 388 de 1997	<b>ARTICULO 4o.</b> Participación Democrática. En ejercicio de las diferentes actividades que conforman la acción urbanística, las administraciones municipales, distritales y metropolitanas deberán fomentar la concertación entre los intereses sociales, económicos y urbanísticos.	<b>Alta</b>	<b>Muy Pertinente.</b> Fundamental para la formulación y ejecución de Planes de ordenamiento territorial, también faculta para la formulación de planes parciales que determinan, desarrollan y modifican las acciones urbanísticas de los municipios, por el desarrollo territorial.
	<b>ARTICULO 3o.</b> Función Pública del Urbanismo. El ordenamiento del territorio constituye en su conjunto una función pública, para el cumplimiento de los siguientes fines: 1. Posibilitar a los habitantes el acceso a las vías públicas, infraestructuras de transporte y demás espacios públicos, y su destinación al uso común.	<b>Alta</b>	<b>Muy Pertinente.</b> Determina como función pública y por ende hace referencia directa a la importancia del desarrollo territorial garantizar el acceso a los habitantes a las vías públicas y a los espacios públicos, siendo parte fundamental de los planes de desarrollo, también se relaciona con el artículo 24 de la Constitución Política.

Nombre	Descripción	Incidencia	Pertinencia
Ley 128 de 1994	<b>ARTÍCULO 1o.</b> OBJETO. Las Áreas Metropolitanas son entidades administrativas formadas por un conjunto de dos o más municipios integrados alrededor de un municipio núcleo o metrópoli.	Alta	<b>Muy Pertinente.</b> Se relaciona directamente con el artículo 319 de la Constitución Política, lo cual valida la creación de estas figuras territoriales.
	<b>ARTÍCULO 6o.</b> Relaciones Entre El Área Metropolitana Y Los Municipios Integrantes. Las Áreas Metropolitanas, sólo podrán ocuparse de la regulación de los hechos metropolitanos.	Alta	<b>Muy Pertinente.</b> El artículo 6 de la presente, señala y determina claramente la incidencia del hecho metropolitano entre las relaciones de los municipios constituyentes de esta figura territorial, otorgándole especial importancia en los planes de desarrollo metropolitano.
	<b>ARTÍCULO 14.</b> Atribuciones Básicas De La Junta Metropolitana: Adoptar el Plan Integral de Desarrollo Municipal, de conformidad con la Ley Orgánica de Planeación.	Alta	<b>Muy Pertinente.</b> Se relaciona directamente con la Ley 152 de 1994
LEY 152 de 1994	<b>ARTICULO 1°.</b> Propósitos: establecer los procedimientos y mecanismos para la elaboración, aprobación, ejecución, seguimiento, evaluación y control de los planes de desarrollo.	Alta	<b>Muy Pertinente.</b> Establece las directrices para la elaboración de los planes de desarrollo municipal y a su vez para la adopción de los mismo en las Áreas Metropolitanas, lo cual da paso a formular el Plan Integral de Desarrollo de las mismas, esta ley se relaciona con el artículo 14 de la Ley 128 de 1994.
	<b>ARTICULO 2°.</b> Ámbito de Aplicación. La Ley orgánica del Plan de desarrollo se aplicará a la Nación, las entidades territoriales y los organismos públicos de todo orden.		

Nombre	Descripción	Incidencia	Pertinencia
LEY 105 de 1993	<b>ARTICULO 2.</b> Principios Fundamentales. Corresponde al Estado la planeación, el control, la regulación y la vigilancia del transporte y de las actividades a él vinculadas.	Alta	<b>Muy Pertinente.</b> Se relaciona con el artículo 24 de la Constitución Política y con la Ley 1383 de 2010 ( Código Nacional de Transito), le confiere facultades a las autoridades de tránsito metropolitanas y regionales de regular la movilidad vehicular y garantizar la accesibilidad a la infraestructura vial , por otro lado los gobiernos de las áreas metropolitanas y los municipales tienen la potestad de brindar infraestructura vial y proveer el acceso a el transporte público con el fin de garantizar la movilidad de los ciudadanos. También se complementa con la Ley 128 de 1994, puesto que la movilidad se puede constituir en un hecho metropolitano.
	<b>ARTICULO 3.</b> 1. Del Acceso Al Transporte. El cual implica: a. Que el usuario pueda transportarse a través del medio y modo que escoja en buenas condiciones. c. Que las autoridades competentes diseñen y ejecuten políticas dirigidas a fomentar el uso de los medios de transporte masivo. d. Que el diseño de la infraestructura de transporte, así como en la provisión de los servicios de transporte público de pasajeros, promoverán condiciones para su uso por los discapacitados físicos, sensoriales y psíquicos.		
LEY 310 de 1996	<b>ARTÍCULO 1.</b> El área de influencia de un Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros, estará comprendida por las áreas urbanas, suburbanas y por los municipios a los cuales el sistema sirve de interconexión directa o indirecta.	Alta	<b>Muy Pertinente.</b> Tiene estrecha relación con la Ley 105 de 1993 con relación al acceso al transporte y las autoridades competentes para su diseño; con la Ley 1383 de 2010 donde se enuncian los mecanismos de control y regulación del transporte, también con la Ley 388 de 1997 en su artículo 3 donde menciona la función pública del urbanismo con respecto al acceso de los ciudadanos al transporte y su infraestructura.



Nombre	Descripción	Incidencia	Pertinencia
	<p><b>ARTÍCULO 2.</b> La Nación y sus entidades descentralizadas por servicios cofinanciarán o participarán con aportes de capital, en dinero o en especie, en el Sistema de Servicio Público Urbano de Transporte Masivo de Pasajeros :</p> <p>2. Que el proyecto respectivo tenga concepto previo del CONPES mediante un estudio de factibilidad y rentabilidad, técnico-económico, socio-ambiental y físico-espacial, que defina claramente tanto la estrategia como el Sistema Integral de Transporte Masivo propuesto, así como el cronograma y los organismos de ejecución.</p>	Alta	<p><b>Muy Pertinente.</b> Ley que avala el CONPES 3220 que respalda todo lo relacionado con el proyecto de SITM del Área Metropolitana Centro Occidente.</p>
LEY 872 de 2003	<p><b>ARTÍCULO 2: Entidades y Agentes Obligados:</b></p> <p>El Sistema de Gestión de la Calidad se desarrollará y se pondrá en funcionamiento en forma obligatoria en los organismos y entidades del sector Central y del sector Descentralizado por servicios de la rama Ejecutiva del poder pública del orden nacional y en la gestión administrativa necesaria para el desarrollo de las funciones propias del desarrollo de las demás ramas del poder público en el orden nacional.</p>	Alta	<p><b>Muy Pertinente:</b> Esta Ley es la base para que las entidades implementen y certifiquen la calidad de sus procesos y garantizar la efectividad de los mismos. El tener este sistema permite a la organización detectar desviaciones de sus procesos que no permiten la efectividad de los mismos.</p>

Nombre	Descripción	Incidencia	Pertinencia
LEY 1083 de 2006	<p><b>ARTÍCULO 1º.</b> Con el fin de dar prelación a la movilización en modos alternativos de transporte, entendiendo por estos el desplazamiento peatonal, en bicicleta o en otros medios no contaminantes</p> <p>a) Identificar los componentes relacionados con la movilidad,</p> <p>b) Articular los sistemas de movilidad con la estructura urbana propuesta en el Plan de Ordenamiento Territorial . En especial, se debe diseñar una red peatonal y de ciclo rutas que complemente el sistema de transporte.</p> <p>c) Reorganizar las rutas de transporte público y tráfico sobre ejes viales</p> <p>d) Crear zonas sin tráfico vehicular, las cuales serán áreas del territorio distrital o municipal</p> <p>e) Crear zonas de emisiones bajas, a las cuales únicamente podrán acceder quienes se desplacen a pie, en bicicleta o en otro medio no contaminante</p> <p>f) Incorporar un Plan Maestro de Parqueaderos.</p>	Alta	<p><b>Muy Pertinente.</b> Se relaciona con la Ley 388 de 1997 ya que hace especial énfasis en el ordenamiento territorial basado en la organización urbana de la movilidad, puntualizando en la necesidad de incorporar dentro de los planes de ordenamiento infraestructura exclusiva para dar prelación e incentivar el uso de los medios alternativos de transporte, se relaciona parcialmente con la Ley 105 de 1993 ya que está proporciona los elementos para fortalecer los derechos de acceso al transporte en todas sus formas del ciudadano. También se complementa con la Ley 128 de 1994, puesto que la movilidad se puede constituir en un hecho metropolitano.</p>

Nombre	Descripción	Incidencia	Pertinencia
LEY 1383 de 2010 ( la cual reforma la Ley 769 de 2002)	Contempla la regulación del tránsito de peatones, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito y vehículos por las vías públicas y las privadas abiertas al público esta norma señala claramente que los alcaldes, al igual que las Secretarías de Tránsito, tienen el carácter de autoridades de tránsito dentro del perímetro respectivo. Entre sus potestades, la Ley les reconoce las de intervenir y expedir las normas y tomar las medidas necesarias para el mejor ordenamiento del tránsito de personas, animales y vehículos por las vías públicas, de manera tal que se pueda garantizar la seguridad y comodidad de los habitantes, siempre y cuando no contravengan lo dispuesto en la Ley.	Alta	<b>Muy Pertinente.</b> Esta ley respalda y hace énfasis en la importancia de los entes públicos de regulación de la movilidad vehicular como son las secretarías de tránsito que garantizan el uso adecuado del transporte público por parte de los pasajeros, como también de los peatones que hacen uso de los espacios públicos, lo cual aplica directamente con la entidad de tránsito del Área Metropolitana y se complementa con la Ley 105 de 1993. También se complementa con la Ley 128 de 1994, puesto que la movilidad se puede constituir en un hecho metropolitano.
<b>ORDENANZAS , ACUERDOS, DECRETOS MUNICIPALES y METROPOLITANOS</b>			
Ordenanza N° 001	El 15 de diciembre de 1981 fue creada el Área Metropolitana del Centro Occidente, a través de la Ordenanza No. 001, emanada de la Asamblea Departamental del Departamento de Risaralda, la cual fue modificada por la ordenanza No. 14 del 26 de marzo de 1991, para establecer los municipios adscritos: Pereira, Dosquebradas inicialmente y con posterioridad el municipio de La Virginia.	Alta	<b>Muy Pertinente:</b> Esta ordenanza se constituye en el reconocimiento del gobierno departamental del Área Metropolitana Centro Occidente como un ente legítimo de integración y desarrollo territorial.

Nombre	Descripción	Incidencia	Pertinencia
Decreto 3104 de 1979	Regula la creación, organización y funcionamiento de las Áreas Metropolitanas.	Alta	<b>Muy Pertinente:</b> este decreto se fundamenta en la reforma constitucional de 1968, dándole al Área Metropolitana sus funciones específicas como ente de desarrollo e integración territorial.
Acuerdo no. 016 de octubre 23 de 2009	Declarar como hecho metropolitano la movilidad en la Jurisdicción del Área Metropolitana.	Alta	<b>Muy Pertinente:</b> Este acuerdo fortalece el PIMM, permite que las propuestas de mejoramiento de la movilidad en términos de medios alternativos de transporte y favorecimiento de los peatones y personas de movilidad reducida, sean fomentadas e implementadas. Fomenta la ley 1083 de 2006
Decreto municipal 570 de 2008.	Plan Maestro de Movilidad Municipal (Pereira)	Alta	<b>Muy Pertinente:</b> Para el municipio de Pereira como ciudad núcleo del AMCO, se articula a los esfuerzos por mejorar las condiciones de movilidad, sin embargo, se formularon a través de este plan los lineamientos de actuación quedando pendiente, materializar las acciones que permitan llevar a cabo tal plan.
Acuerdo no.29 de julio 29 de 2009	Decretase la ejecución de la obra denominada “Anillo Vial Longitudinal”, El proyecto vial está integrado por la paralela norte (carrera 12 entre la Avenida Belalcázar (calle 26) y la Glorieta Turín y la Paralela Sur (Avenida Belalcázar carrera 14 – San Nicolás – Niza – Carrera 11 Calle 50).	Media	<b>Pertinente:</b> Se ha considerado como una de las principales soluciones por parte de las autoridades municipales, sin embargo, es de considerar que el aumento de vías no soluciona los problemas de movilidad que sienten los peatones.

Nombre	Descripción	Incidencia	Pertinencia
Decreto 485 Del 27 De Junio De 2008	<b>ARTÍCULO 1:</b> Mejorar el ordenamiento de la circulación de los vehículos particulares, motocicletas, vehículos de transporte terrestre automotor individual de pasajeros en vehículos taxis, de los vehículos de transporte terrestre automotor colectivo metropolitano, de los vehículos de transporte terrestre de carga, vehículos de tracción animal y de tracción e impulsión humana que circulan por las vías de Pereira, restringiendo su circulación en la zona urbana del Municipio de Pereira, dentro de los límites conformados por las intersecciones y puntos viales	<b>Alta</b>	<b>Muy Pertinente:</b> Este decreto municipal establece el mejoramiento de la circulación vial en diversos puntos de la ciudad, y así garantizar una movilidad mas descongestiona en la zona urbana.
Acuerdo 78 De 2008	“Reglamento de Usos y Aprovechamientos Económicos de los Elementos Constitutivos del Espacio Público del Municipio de Pereira” y la “Cartilla de Amoblamiento Urbano”,	<b>Alta</b>	<b>Muy Pertinente:</b> Este tipo de reglamentaciones, permitirá articular la propuesta a las acciones que estén en curso, no se debe olvidar que el espacio público es un elemento que hace parte de la gestión de la movilidad, ya que los peatones requieren una adecuada movilización e igualmente espacios adecuados para lograrlo.

Nombre	Descripción	Incidencia	Pertinencia
Decreto no. 485 del 27 de junio de 2008	<b>ARTÍCULO 1:</b> Mejorar el ordenamiento de la circulación de los vehículos particulares, motocicletas, vehículos de transporte terrestre automotor individual de pasajeros en vehículos taxis, de los vehículos de transporte terrestre automotor colectivo metropolitano.	<b>Media</b>	<b>Pertinente:</b> A nivel municipal y metropolitano, se adopta la restricción de circulación como una medida para dar solución a los problemas de congestión generados por el acelerado aumento de automotores. Esta medida favorece el uso de medios alternativos de movilidad.
Decreto metropolitano no.002 de febrero 17 de 2009	Restringir la circulación del Servicio público de transporte terrestre automotor individual de pasajeros en vehículo taxi vinculado a empresa legalmente habilitada en el Área Metropolitana del Centro Occidente, por las vías urbanas de los municipios de Pereira, Dosquebradas y La Virginia.	<b>Media</b>	
Decreto metropolitano no.001 de enero 13 de 2009	Por medio del cual se modifica el decreto metropolitano no. 002 de febrero 17 de 2009	<b>Media</b>	
Acuerdo no.65 de diciembre 14 de 2000	Por medio del cual se adopta la unidad de planificación número cinco (U.P.5) centro	<b>Media</b>	<b>Pertinente:</b> Contribuye a la articulación entre la movilidad y los espacio público, manifiesta el nivel de importancia que tiene el peatón en un sistema de movilidad.

Nombre	Descripción	Incidencia	Pertinencia
Decreto N°408 de 2008	Por el cual se adoptan Medidas para La Movilidad Sostenible en el Municipio de Dosquebradas y se dictan otras disposiciones. Generar en el Municipio de Dosquebradas una movilidad sostenible en materia de infraestructura, medio ambiente, desarrollo económico y habitabilidad, acorde con las políticas de uso y ocupación del suelo propuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial.	Alta	<b>Muy Pertinente:</b> Adopción de medidas de desarrollo vial sostenible por parte de la Alcaldía de Dosquebradas, la cual contribuye sustancialmente al mejoramiento de la movilidad del Área Metropolitana y da los primeros pasos para mejorar las condiciones de desplazamiento del municipio de Dosquebradas.

**Fuente:** Elaboración propia

## **7.2. Subsistema Socio-Cultural**

Pereira, Dosquebradas y La Virginia, si bien no son municipios que conservan una dinámica igual a nivel socio cultural, en conjunto reflejan la realidad del AMCO, compartiendo problemas y potencialidades que surgen a partir de los procesos de conurbación y desarrollo de las ciudades en crecimiento.

Según datos suministrados por el DANE, el censo del año 2005 reveló que el AMCO reporta un total de 631.944 habitantes, de los cuales el 68% corresponde al municipio de Pereira, el 27% al municipio de Dosquebradas y el 5% restante al municipio de La Virginia.<sup>44</sup>

De acuerdo con reportes del DANE en el año 2004, Pereira se convierte en la ciudad que genera mayor movilidad en el territorio metropolitano, como resultado del aumento del número de viviendas, hogares y unidades económicas, lo cual genera más desplazamiento del ciudadano, sumado a esto en la ciudad trabaja aproximadamente el 76% de la población metropolitana lo cual incrementa los índices de movilidad con respecto a Dosquebradas que tan sólo trabaja un 17% de la población.<sup>45</sup>

De otra parte, el principal generador de empleo de Pereira se encuentra en el centro de la ciudad, por lo tanto este sector es un gran generador de movilidad.

Los datos anteriores, reflejan la necesidad continua de desplazamiento que tienen los habitantes del AMCO para llegar a sus destinos de trabajo, este factor se constituye en una variable fundamental que interviene en la problemática de movilidad; se puede evidenciar que no existe una adecuada distribución de los equipamientos y centralidades al interior de la ciudad, por tal razón en horas picos los buses de servicio público se ven atiborrados de pasajeros y las calles del centro se ven seriamente congestionadas por el alto flujo de vehículos particulares que pretenden transportar uno o máximo dos pasajeros.

### **7.2.1. Accidentalidad**

El crecimiento acelerado del AMCO ha aumentado en forma significativa la necesidad de movilidad al interior de la ciudad, esto ha ocasionado un mayor uso del vehículo particular y motocicletas como medio de transporte por lo que gran parte las vías no están lo suficientemente adecuadas para este crecimiento de los flujos vehiculares.

El interactuar de vehículos, los bajos niveles de control, la falta de normas claras y una deficiente capacitación del usuario para que intervenga en el

---

<sup>44</sup> Gaviria, M. et al. Caracterización de la Economía de Risaralda. Universidad Católica Popular de Risaralda. Pereira SF

<sup>45</sup> Cortés, Fernando. 2006. *Plan Integral de Movilidad Metropolitana en el Territorio de los Municipios que Conforman el Área Metropolitana del Centro Occidente – AMCO – Tomo I: Diagnóstico y formulación Del PIMM. Área Metropolitana del Centro Occidente.* Bogotá D.C 2006.



tránsito, son entre otras las causas principales en el incremento de accidentes convirtiéndose en un gran problema que genera promedios altos de pérdidas de vidas humanas (ver tabla 5), miles de lesionadas y millonarias pérdidas materiales.

**Tabla 5. Víctimas fatales en el AMCO**

VICTIMAS FATALES EN ACCIDENTE DE TRANSITO EN EL AMCO									
CONDICION VICTIMA	Pereira			Dosquebradas			La Virginia		
	2008	2009	%	2008	2009	%	2008	2009	%
Peaton	22	24	9%	11	10	-9%	0	6	100%
Pasajero	5	2	-60%	2	2	0%	1	4	300%
Conductor	2	7	250%	1	0	-100%	1	1	0%
Motociclista	25	27	8%	10	4	-60%	3	4	33%
Parrillero	3	5	67%	2	2	0%	0	0	0%
Ciclista	5	5	0%	2	1	-50%	1	2	100%
TOTAL	62	70	13%	28	19	-32%	6	17	183%

Fuente: AMCO

En el 2008 el Departamento registró 924 accidentes de tránsito en moto, de los cuales 650 se presentaron en Pereira, 172 en Dosquebradas y 23 en La Virginia. Para el 2009 el número de casos en Risaralda disminuyó a 34 casos, pues se presentaron 890 accidentes de tránsito en moto, sin embargo La Virginia aumentó la cifra a 44 casos.

La accidentalidad se convierte en una de las amenazas más relevantes en cuanto a la movilidad, si bien es un tema que no está directamente bajo la gobernabilidad del AMCO, si debe trabajarse a partir de la articulación de esfuerzos con los actores que componen el comité de movilidad.

### 7.2.2. Programas de divulgación

La divulgación se convierte en un eje primordial para desarrollar propuestas que favorezcan la movilidad alternativa al interior de las ciudades, es de vital importancia socializar las pretensiones y visiones con las personas que habitan el territorio, puesto que, un porcentaje del éxito de las propuestas esta referenciado en la aceptación que tenga por parte de los beneficiarios. Con base en lo anterior se resalta la diversidad de medios (escrito, audiovisual y auditivo) que tiene el AMCO para divulgar las acciones institucionales que se desarrollan en materia de movilidad, esta fortaleza permitirá una mayor aproximación a la gente del común e incentivar el uso de medios alternativos de movilidad.

Es por esto que El AMCO cuenta con una plataforma en internet a través de su página web, la cual le permite a la comunidad en general acceder a diferente tipo de información, como la publicación de noticias de interés en materia de movilidad, e igualmente la Gaceta Metropolitana, la cual según el artículo 1o.

de la Ley 57 de 1985, “incluirla todos los actos gubernamentales y administrativos que la opinión deba conocer para informarse sobre el manejo de los asuntos públicos y para ejercer eficaz control sobre la conducta de las autoridades, y demás que según la ley deba publicarse para que produzcan efectos jurídicos”.

Conforme al Plan de Desarrollo Metropolitano y al Plan Estratégico Institucional, para el eficaz desempeño de las funciones, se ha venido socializando la información metropolitana mediante la difusión masiva de las actividades. Los medios radiales se han convertido en un medio estratégico de la cual se consigue una amplia difusión de los proyectos, de manera que se logre una socialización que actúe sobre la cultura y la conciencia ciudadana.

### 7.2.3. Uso de Medios de Transporte

Es necesario destacar la importancia que tienen los diferentes medios de transporte cuando se analiza la problemática de movilidad en un territorio determinado. Los problemas de esta índole se han visto ligados al aumento en el uso del vehículo particular, un reflejo de ello son las cifras del total del parque automotor del área metropolitana, que para el año 2008 contaba con 122.830 vehículos, mientras que en el 2009 fue de 136.149 automotores. Lo anterior refleja un aumento del número de vehículos en un 48,1%, 200 vehículos por 1000 habitantes; para el caso de las motocicletas, en el año 2004 se contaban con 22.471 y para el año 2009 alcanzaban las 42.176.

Los datos suministrados por los organismos de tránsito con respecto al parque automotor corresponden a:

**Tabla 6 . Incremento del Parque automotor en la ciudad de Pereira**

<b>Concepto</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>Automóviles</b>	26.156	27.839	29.771	32.079	34.092	34.261
<b>Motos</b>	22.363	26.142	32.848	38.311	41.161	41.299
<b>Camperos</b>	5.875	6.162	6.536	7.010	7.366	7.397
<b>Camionetas</b>	7.041	7.266	7.576	7.932	8.228	8.265
<b>Microbús</b>	481	528	558	571	595	595
<b>Buseta</b>	756	699	610	553	542	540
<b>Bus</b>	478	465	534	526	532	532
<b>Otros</b>	2.269	2.234	2.319	2.473	2.513	2.516
<b>Total</b>	65.419	71.335	80.752	<b>89.455</b>	<b>95.029</b>	<b>95.405</b>
<b>% incremento</b>		9,04%	13,2%	10,7%	<b>6,2%</b>	<b>0.39%</b>

Fuente: Instituto Municipal de Tránsito de Pereira

Para el municipio de Pereira en el periodo 2005-2006 el incremento del parque automotor correspondió al 14.61%, en el periodo 2006-2007 el incremento de motos y camionetas representó el 11.58%. (Ver tabla 6)

En el periodo 2007-2008 el incremento correspondió al 6.59% y en el periodo 2008 hasta febrero de 2009 el incremento es del 0.39%

**Tabla 7.** Incremento del Parque automotor en la ciudad de Dosquebradas

CLASE	oct-07	oct-08	Variación %	Variación Numérica	Participación %
Particulares	2.521	2.726	8,1%	205	7,9%
Públicos	3.127	3.459	10,6%	332	10,0%
Oficiales	80	84	5,0%	4	0,2%
Motocicletas	18.818	24.214	28,7%	5.396	70,2%
Rad. Carros	3.180	3.350	5,3%	170	9,7%
Rad. Motos	596	661	10,9%	65	1,9%
<b>TOTAL</b>	<b>28.322</b>	<b>34.494</b>	<b>21,8%</b>	<b>6.172</b>	<b>100,0%</b>

Fuente: Secretaría de Tránsito de Dosquebradas

Para el Municipio de Dosquebradas, las cifras presentadas por la Secretaría de Tránsito, establecen que el incremento del parque automotor de motocicletas en el periodo octubre 2007-2008 es del 28.67%, y el de vehículos fue del 21.79%. (Ver tabla 7)

**Tabla 8.** Incremento del Parque automotor en la ciudad de La Virginia

CLASE DE VEHICULO	2007	2008
Particular	416	43
Público	-	36
Motocicleta	4414	1885
Otro	-	9
Totales	<b>5.053</b>	<b>7.026</b>
% incremento		<b>39%</b>

Fuente: Secretaría de Tránsito de La Virginia

La Secretaría de Tránsito del Municipio de La Virginia, presentó las cifras del parque automotor hasta el 15 de diciembre de 2008, donde se aprecia un incremento del 39.05% con respecto a las cifras de parque matriculado en el 2008 respecto al 2007. (Ver tabla 8).<sup>46</sup>

Para el AMCO, el acelerado aumento del parque automotor se convierte en una desventaja, estas acciones causan mayor congestión al interior de la ciudad y por ende la adopción de las típicas medidas para el control, basadas en la construcción de nuevas vías y el diseño de programas pensados para los

<sup>46</sup> Área Metropolitana Centro Occidente. Informe Ejecutivo Gestión De Movilidad. Pereira Marzo de 2008

carros, marginando las necesidades de los peatones y personas con movilidad reducida.

#### 7.2.4. Demanda de transporte

A diario miles de personas deben desplazarse al interior de la ciudad o ciudades vecinas para llegar a sus lugares de trabajo, estudio, ocio u otros. Esta circunstancia obliga a la búsqueda de alternativas de movilización para llegar a dichos destinos, entre los más destacados esta el uso de transporte público como las busetas y el desplazamiento a pie. Los datos que se relacionan en la tabla 9, dejan visualizar la necesidad de proponer alternativas que estén direccionadas al tipo de transporte más utilizado por las personas.

**Tabla 9.** Viajes diarios por clase de Transporte

Clase de transporte	Viajes de Personas por Día
<b>Transporte individual</b>	
Autos	49.997
Motocicletas	86.592
Taxis	44.140
Bicicletas	21.182
A pie	176.168
<b>Transporte público</b>	
Buseta	195000
Articulados	75.000
Transporte escolar	39.922
Otros vehículos	15.733

Fuente: AMCO, Matriz Origen Destino

#### 7.2.5. Medidas de Control y mejoramiento para el espacio público de los municipios

En lo referido a medidas de control y mejoramiento de espacio público, las acciones emprendidas por las administraciones municipales, se han enfocado en medidas correctivas que buscan despejar los espacios no permitidos ocupados, ejemplo de ello son los controles que se adelantan en los “barrios y avenidas del municipio de Dosquebradas, los cuales son objeto de un estricto control de vendedores ambulantes, invasiones y publicidad exterior en la localidad a través de la Dirección Operativa de Orden Público y Control Físico, adscrita a la Secretaría de Gobierno”<sup>47</sup>.

<sup>47</sup> Alcaldía de Dosquebradas. Disponible en [www.dosquebradas.gov.co](http://www.dosquebradas.gov.co). Visitado en Junio 15 de 2010

**Tabla 10.** Espacio público metropolitano y de las tres cabeceras que conforman el AMCO. Problemáticas y potencialidades.

<b>Problemáticas</b>	<b>Potencialidades</b>
La estructura ambiental regional está desfragmentada. No se articula con la estructura urbana existente, si bien se localizan los nombres de grandes parques, aún no existen los proyectos	Aprovechamiento de las cuencas hídricas, áreas de bosques y paramos como potenciales componentes de una Red de parques metropolitanos, regionales y nacionales.
<b>PEREIRA</b>	
El espacio público es escaso. Se da un uso intensivo del centro (entre los tres parques principales - Parque el Lago - Plaza de Bolívar - Parque la Libertad)	Localización de gran cantidad de cuencas hídricas. Potenciales de ejes de espacio público.
No hay una política de adecuación de andenes que incentive el desplazamiento peatonal. El centro la ciudad cuenta con pocos andenes para el tránsito peatonal.	.
El borde del río Otún se encuentra en total abandono.	El borde el río Otún como un gran parque metropolitano que una a Pereira y Dosquebradas
Invasión del espacio público existente con ventas ambulantes	
<b>DOS-QUEBRADAS</b>	
El municipio es un gran asentamiento que carece de espacio público. Exige mejores condiciones de vida de la población, no hay parques, plazas, plazoletas, alamedas. Se constituye en un caso dramático.	Localización de gran cantidad de cuencas hídricas. Futuros ejes de espacio público de la ciudad
Se desconoce por completo las cuencas hídricas, como potenciales ejes de espacio público y recreación urbana	Localización de grandes lotes vacíos (PROPIEDAD DE..., futuros espacios públicos donde se pueden ubicar equipamientos urbanos y metropolitanos, para el mejoramiento de la calidad de vida de la ciudad.
<b>LA VIRGINIA</b>	
Gran parte de la población se desplaza a pie y en bicicleta. No existen estructuras adecuadas que permitan dichos desplazamientos.	El río Cauca como un gran parque regional
Desaprovechamiento e invasión de la madre vieja del río Risaralda	Rehabilitación del puente antiguo del ferrocarril, como una pieza de arqueología industrial.
Desaprovechamiento del potencial paisajístico y de espacio público del río Cauca	

Fuente: PIMM 2006

En los municipios que conforman el AMCO se destaca el trabajo adelantado en materia de espacio público, basado en la recuperación de espacios invadidos por vendedores no autorizados, sin embargo, los municipios aún no cuentan con planes de espacio público debidamente adoptados y solo se han limitado a trabajar el tema a partir de proyectos que se formulan dependiendo la necesidad y oportunidad específica, manifestándose así, la carencia de un plan conductor que se pueda articular al PIMM.

Según algunas declaraciones del Colectivo Espacio y Ciudad, existe una problemática relacionada con el usufructo indebido del espacio público como arrendamientos, cesiones, adecuaciones, entre otras por parte de terceros, agudizando la ocupación del mismo, vulnerando los derechos colectivos de los ciudadanos sobre el espacio público. Lo anterior reflejado en:

La escasa o casi nula participación del conjunto de la sociedad Pereirana a través de sus actores y de sus organizaciones públicas, privadas y civiles para ejercer el control social, político, policivo y fiscal han propiciado este fenómeno.

La inadecuada comprensión de la ocupación del espacio público por el conjunto de la sociedad, excluyendo a los consumidores.<sup>48</sup>

#### **7.2.6. Participación de organizaciones de la sociedad civil en proyectos gestión de movilidad ambiental**

Es de suma importancia que en la gestión integral de la movilidad urbana, participen activamente organizaciones de la sociedad civil, las cuales cumplen un papel fundamental respecto al control y veeduría del cumplimiento de las acciones, según información secundaria y suministrada por el AMCO, actualmente está vinculada la organización “Colectivo Espacio y Ciudad”, la organización está conformada por un equipo interdisciplinario de profesionales, que busca contribuir a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, cuyo que hacer se enfoca hacia la: veeduría ciudadana del espacio público y la movilidad sostenible, la divulgación de información sobre el espacio público y la movilidad sostenible, la construcción de ciudadanía y sentido de Pertenencia y la participación activa en la toma de decisiones de desarrollo de la ciudad”<sup>49</sup>

#### **7.2.7. Investigación en programas de movilidad por instituciones académicas y privadas**

La Universidad Tecnológica de Pereira a través del grupo de investigación SIRIUS a trabajado en el proyecto del observatorio de movilidad vial el cual

---

<sup>48</sup> Colectivo Espacio y Ciudad. Declaración Sobre el Plan Integral de Manejo de Vendedores Informales del Municipio de Pereira 2008-2011. Disponible en <[www.espacioyciudad.org](http://www.espacioyciudad.org)> Visitado en junio 10 de 2010.

<sup>49</sup> Colectivo espacio y Ciudad. Disponible en <[www.espacioyciudad.org](http://www.espacioyciudad.org)> Visitado en Junio 10 de 2010.

permite medir, analizar y visualizar el comportamiento del tráfico de Pereira, en tiempo real, así como encontrar los factores más importantes que determinan su comportamiento en la ciudad para optimizar el flujo de vehículos en lugares congestionados o tramos peligrosos y brindar seguridad y comodidad a los conductores y peatones de la ciudad de Pereira y extender estos resultados y experiencias a otras ciudades del país.<sup>50</sup>

El AMCO, con el ánimo de articular su trabajo con los procesos académicos y de investigación, promovidos por entidades como Colciencias, apoyó a jóvenes para presentar sus propuestas en la convocatoria nacional del Programa Jóvenes Investigadores e Innovadores “Virginia Gutiérrez de Pineda” año 2010.

Igualmente, se adelantan convenios de pasantías para optar a títulos de pregrado con La Universidad Tecnológica de Pereira y la Universidad Católica Popular de Risaralda.

Trabajos de grado como el Bicicampus UTP: Propuesta para la implementación de la bicicleta como modelo de transporte y recreación, sirve como, sustento bibliográfico e insumo para los trabajos desarrollados en la institución.

### **7.3. Sistema Económico –Financiero**

#### **7.3.1. Alianzas metropolitanas estratégicas**

El Pasado 14 de abril de 2010 en Curitiba-Brasil, se creó la Asociación Latinoamericana de Buses de Transito Rápido y sistemas Integrados de Transporte Masivo.

El objetivo de la asociación, de la cual ha sido impulsora Megabús en compañía de otras ciudades como Guadalajara en México, es el de promover el avance de los proyectos de transporte masivo y mejorar la calidad de vida en las grandes ciudades de la región.

La secretaría técnica de la Asociación estará a cargo de la Red EMBARQ que fue la gestora de la iniciativa y cuyo director para América Latina, Luis Gutiérrez Aparicio ha señalado que “A pesar del progreso del transporte colectivo urbano en América Latina, los gerentes de las agencias gestoras y de otros proyectos de transporte no tienen en este momento las herramientas para tratar con algunos de los problemas que enfrenta el sector”.

El encuentro para la constitución de la asociación cuenta con la participación de los líderes de los siguientes sistemas BRT y SIT: URBS de Curitiba, CMTC de Goiânia, SPTrans de São Paulo, BHTrans de Belo Horizonte y EPTC de Porto Alegre, Brasil; METROBUS-Q de Quito y METROVIA de Guayaquil, Ecuador; MEGABUS de Pereira, TRANSMILENIO de Bogotá, METROCALI de Cali, METROLÍNEA de Bucaramanga y TRANSMETRO de Barranquilla, Colombia; METROBUS de México DF, OPTIBUS de León y MACROBUS de Guadalajara,

---

<sup>50</sup> Universidad Tecnológica de Pereira. Disponible en <  
<http://www.utp.edu.co/investigacion/integrantesHTML.php?tipo=grupo&cod=105>> Visitado  
Abril 26 de 2010.

México; TRANSMETRO de la Ciudad de Guatemala, Guatemala, y TRANSANTIAGO de Santiago, Chile.<sup>51</sup>

### **7.3.2. Financiación del gobierno nacional en proyectos de gestión de movilidad**

El Gobierno Nacional dentro de la Política Nacional de Transporte Urbano ha cofinanciado la construcción de infraestructura y el desarrollo operativo para la implementación de Sistemas Integrados de Transporte Masivo en Ciudades y Áreas Metropolitanas cuya población sea superior a los 600.000 habitantes. Estos proyectos buscan mejorar las condiciones del transporte público de pasajeros de 17 municipios del país que a su vez significa una mejora considerable en la calidad de vida de sus cerca 17 millones habitantes.<sup>52</sup>

Según Información sobre Convenio de Cofinanciación vigente (Valores constantes 2008: Aportes Nación actualizado a 30 de junio 2009 y a 31 de marzo de 2009 Aportes Entes Territoriales) para el proyecto del AMCO es:

Valor Total Proyecto: \$202.999.693.915

Aporte Nación: \$118.854.629.177

% Aporte Nación: 58.55%

Para el desarrollo de estos proyectos el Gobierno Nacional ha comprometido recursos por un valor de USD\$ 1,714.8 millones de dólares de 2005 entre la vigencia 2001 a 2016. Para la Implementación y Financiación de los Sistemas Integrados de Transporte Masivo en el País, el Gobierno Nacional en el año 2003 elaboró el documento Conpes 3260<sup>53</sup>, que además fija los lineamientos generales de la Política Nacional de transporte Urbano.

Este Documento establece que para la financiación de los SITM se requiere una activa participación del sector privado en alianza con el sector público, igualmente establece que para la estructuración financiera deberá tener en cuenta los recursos propios de los municipios, sus aportes adicionales, y/o cualquier otra renta o fuente territorial que se identifique<sup>54</sup>, para lograr el desarrollo de estos proyectos dentro de los parámetros establecidos por la Ley<sup>55</sup>. El faltante de inversión requerida será financiado con recursos propios de la nación (vigencias futuras), hasta por un 70% del valor total de los proyectos, rango que se encuentra dentro de los márgenes permitidos por la ley 310 de 1996.

Con el fin de asegurar la disponibilidad oportuna de los recursos que la Nación destina para la implementación de los SITM, el Gobierno realiza operaciones

---

<sup>51</sup> Megabús. Liderazgo de Colombia en Asociación Latino-Americana de Transporte Masivo. Disponible en <<http://www.megabus.gov.co/?m=201004>> Visitado en mayo 25 de 2010.

<sup>52</sup> Plan Nacional de Desarrollo

<sup>53</sup> La implementación de la Fase I del SITM Transmilenio, se realizó en un 100 % con recursos del Distrito.

<sup>54</sup> Un ejemplo de esto es la sobretasa a la gasolina.-CONPES 3260

<sup>55</sup> CONPES 3167 Y CONPES 3260.



de crédito con organismos multilaterales<sup>56</sup>. De igual forma, se contempla la financiación y/o refinanciación de las diferentes inversiones requeridas, a través del mercado de capitales local, apoyando la estructuración de productos financieros que permitan captar recursos de inversionistas institucionales<sup>57</sup>.

### **7.3.3. Aportes financieros de las redes internacionales de proyectos de gestión de movilidad**

A nivel internacional no se identifican redes que financien proyectos de movilidad. Existe una vinculación con organizaciones internacionales, a través de la co-financiación de proyectos, los cuales trabajan principalmente los sistemas integrados de transporte masivo; una de las agencias internacionales identificada al respecto es USAID.

El Banco Interamericano de Desarrollo, es el banco regional más grande y más antiguo del mundo, es la principal fuente de financiamiento multilateral para el desarrollo económico, social e institucional de América Latina y el Caribe. Con sus préstamos, garantías y operaciones no reembolsables se financian proyectos de desarrollo y se apoyan estrategias para reducir la pobreza, ampliar el crecimiento, intensificar el comercio y las inversiones, y promover la integración regional, el desarrollo del sector privado y la modernización del Estado<sup>58</sup>

Por otro lado, se cuenta con la CAF quien es un banco de desarrollo constituido en 1970 y conformado en la actualidad por 18 países de América Latina, El Caribe y Europa, así como por 14 bancos privados de la región andina.

Un aporte de la CAF al desarrollo sustentable de la región son los proyectos de movilidad urbana, mediante la implementación de sistemas de transporte eficiente que disminuyen el consumo de combustibles fósiles por pasajero transportado y optimizan la circulación vehicular.<sup>59</sup>

### **7.3.4. Desempleo**

Los desequilibrios en el mercado de trabajo del AMCO se ampliaron de manera especial en los dos últimos años de la década de los noventa, cuando la tasa de desempleo casi se duplicó y la población desocupada se elevó en un 56% entre los meses de junio de 1998 y 1999.

La explicación del desempleo en el Área Metropolitana y su evolución en los últimos años contiene factores de tipo coyuntural y estructural. En cuanto a lo primero cabe señalar que la recesión que enfrentó la economía local-nacional, y sus consecuencias especialmente críticas en materia de sostenibilidad del empleo y la productividad empresarial, se hicieron sentir en forma intensa en

---

<sup>56</sup> Para el caso de Bogotá son el BID, BM y la Corporación Andina de Fomento entre otros.

<sup>57</sup> CONPES 3260

<sup>58</sup> Banco Inter Americano de Desarrollo -BID. Expo desarrollo Cooperación público privada para el desarrollo y La Competitividad. Medellín Marzo de 2009

<sup>59</sup> Programa latinoamericano, del Carbono, Energías Limpias y Alternativas. Disponible en <<http://www.caf.com/view/index.asp?ms=12&pageMs=56153>> Visitado en Mayo 20 de 2010.

Risaralda y su Área Metropolitana, en donde confluyeron además tres grandes crisis: la del café, la fiscal y la generada por el sismo de enero de 1999.

Entre las causas estructurales se observan aspectos demográficos (relacionados con procesos migratorios, cambios en la estructura etárea y, de manera muy especial, transformaciones a nivel de género y edad en la participación de la población con edad para trabajar en el mercado laboral) y educativos, referidos a niveles insuficientes de formación en la oferta laboral.

En el último período inter censal Risaralda registró un flujo migratorio neto positivo cercano a las 30.000 mil personas. Dicho flujo fue en parte el responsable de que el departamento haya observado una tasa de crecimiento poblacional superior al promedio nacional, alcanzando esta una dinámica del 3.2% anual frente al 2.7% del país, y solo comparable con la expansión de la población que tuvo Bogotá (3.24%).

En gran medida esa población migrante se radicó en el AMCO. Según cálculos del CIR (1996), de las 85.934 personas que ingresaron al departamento en los cinco años anteriores al censo, el 76% se instaló en el Área Metropolitana. Más aún, esta zona del departamento recibió el 75% de los flujos internos, los mismos que se elevaron en número a 45.283 personas. A nivel de los municipios que la componen, Pereira recibió un total de 56.386 personas, Dosquebradas 37.395 y La Virginia 5.641.

Esa dinámica poblacional le ha significado al Área Metropolitana y los municipios que la integran un crecimiento substancial en las demandas de servicios sociales, vivienda y oportunidades de empleo. Esa presión ha sido compensada en forma significativa por un flujo importante de población de los municipios del AMCO hacía el exterior, aunque es claro que las tasas de inmigración siguen siendo superiores a las de emigración.

Otro factor demográfico que ha incidido en la evolución del desempleo estructural es el envejecimiento paulatino de la población. El reciente recuento de hogares del DANE en el AMCO permitió establecer que en los últimos años las mayores tasas de crecimiento poblacional se observaron en aquella población mayor de 15 años y las menores en la población infantil entre 0 y 9 años; lo cual advierte sobre un cambio en la estructura etárea de la población.

El Área Metropolitana presentó un alto porcentaje de población ocupada que provenía de otras regiones. Al inicio del presente decenio el 52.4% de esa población era originaria del departamento de Risaralda y el 47.6% restante provenía de otros departamentos del país, especialmente Caldas, El Valle, Quindío, Antioquia y Santafé de Bogotá.<sup>60</sup>

Según el más reciente informe del trimestre móvil diciembre 2009 - febrero 2010 del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, DANE, Pereira

---

<sup>60</sup> Gaviria, M. & Sierra, H. Pobreza, Inserción Precaria y Economía Popular EN Risaralda. Universidad Católica Popular del Risaralda. Pereira SF

es la ciudad que encabeza la lista con mayor tasa de desempleo en el país (21.4 por ciento).

### **7.3.5. Política Macroeconómica**

Del PIB nacional se deduce de un modo principal que el sector transporte ocupa una posición central dentro de la actividad económica nacional, en la doble consideración que, en cuanto a su monto coincide prácticamente con el promedio de todas las cuentas y que es la única actividad que necesariamente atiende y nutre a todas las demás, constituyéndose así en pivote de la economía y variable imprescindible para todo el crecimiento.

Como consecuencia elemental de lo afirmado se debe admitir que no habrá desarrollo ni crecimiento (del PIB) sin una adecuada gestión del sector transporte; por lo mismo es axiomático que esta condición solo se alcanza con una adecuada inversión en infraestructura (vías, puertos y aeropuertos) que es la condicionante esencial de toda gestión transportiva.<sup>61</sup>

La Economía del Transporte es la rama de la teoría económica que se ocupa del sector transporte, y que estudia el conjunto de elementos y principios que rigen el transporte de personas y bienes, y que contribuyen a la vida económica y social de los pueblos.

Efectivamente el transporte se encuentra relacionado con la economía, a tal punto que se puede afirmar que el transporte, como cualquier otra actividad productiva, es parte de ella: sin la función del sistema de transporte, no se puede dar el bien económico, puesto que la infraestructura se constituye en un factor de producción, y la movilidad en un determinante del costo y del mercado.

Los costos del Transporte son mucho más altos en ciudades extensas que en las ciudades densas o compactas: ciudades con una densidad poblacional alta, donde la mitad de los viajes urbanos se efectúan en transporte público, en bicicleta o a pie, el costo de los viajes urbanos representa un 6% del PIB. Contrariamente en las ciudades extensas alcanza hasta un 15% del PIB, y en los países en desarrollo, donde la densidad urbana es baja, puede superar un 25% del PIB.

Se estima que el valor agregado por el sector transporte está entre 3 y 5% del PBI. La inversión pública en transporte es de 2 a 2,5% del PBI, y en algunos países de hasta un 3,5 %. En materia de empleo, el sector transporte genera entre un 5 y un 8% de los sueldos y salarios totales.<sup>62</sup>

---

<sup>61</sup> Análisis Macroeconómico para fundamentar Políticas de Transporte pdf.

<sup>62</sup> Duque, G. Introducción a la Economía del Transporte. Línea de Profundización en Vías, Transportes y Geotecnia. Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. Manizales 2007

Al analizar los resultados del PIB de 2009 por grandes ramas de actividad comparados con los del año 2008, se observaron una variación de -1,2% en transporte, almacenamiento y comunicaciones.

## **7.4. Subsistema Físico-Espacial**

### **7.4.1. Infraestructura vial y espacios públicos**

La red vial urbana está compuesta por vías de carácter regional, metropolitano e intra-urbano. Las vías de ingreso, de carácter regional y departamental son la Doble calzada Pereira-Cerritos, la vía a Armenia, la Autopista del Café, y la vía a Marsella, las cuales también cumplen un papel integrador entre el área urbana y rural, se constituyen en ejes estructurantes sobre los cuales se debe articular el desarrollo de las zonas suburbanas.<sup>24</sup>

El sistema de vías, fundamental que integra Área Metropolitana Centro Occidente, y el contexto Regional y Nacional, está constituido por las siguientes vías:

- Troncal del Cauca.
- Desarrollo Vial Armenia, Pereira, Manizales (Autopista del Café).
- Doble Calzada Cerritos - La Virginia.
- Doble Calzada Pereira - Cerritos.
- Vía Cerritos - Cartago - Puerto Caldas - Cartago.
- Vía Sotará - Ana Caro (conexión Vía a Cartago- Aeropuerto Santa Ana - La Paila).
- Vía Alcalá - La Virginia.
- Vía La Esmeralda (conexión Cerritos - Vía Armenia).
- Vía Armenia.
- Variante La Virginia - Estación Pereira - Irra.
- Vía la Pedregosa (entre la Vía Sotará y la intersección vía La Virginia - Banca del Ferrocarril).

En el área urbana municipal, la malla vial se ha desarrollado en forma longitudinal y en sentido oriente-occidente, presentándose grandes falencias en el sentido norte-sur, dificultando la interconexión de los habitantes localizados hacia el costado sur de la Avenida 30 de Agosto y de los sectores de Cuba, Naranjito, y el Poblado, con el centro de la ciudad (SIGAM 2002).

Dentro de los procesos de intervención que ha generado un alto impacto sobre el sistema vial de la ciudad, se deben destacar las obras de infraestructura que el STM MEGABÚS ha realizado desde el año 2004 en sus corredores troncales: Avenida del Ferrocarril-Avenida 30 de Agosto; Cras 6a, 7a, 8a y 10a en el centro de la ciudad; y Avenida principal de Cuba.<sup>63</sup>

---

<sup>63</sup> Alcaldía de Pereira Fundación Superior para el Desarrollo Integral. Agenda Ambiental Del Municipio de Pereira. Pereira Agosto de 2007.

#### 7.4.2. Topografía-Geomorfología

Pereira se encuentra en la cordillera central, sobre el valle del río Otún, y parte del valle del río Cauca, posee zonas altas de difícil acceso o partes planas o poco empinadas, las calles de la ciudad se hacen conforme al relieve de la zona, caso tal como la Avenida el río que cruza el valle del río Otún, por lo cual posee pocas elevaciones pero si varias ondulaciones laterales.

El conjunto morfo-estructural del Municipio está conformado por la cadena montañosa de la Cordillera Central en la que sobresale los volcanes y nevados El Ruiz, Santa Isabel, Quindío y el Páramo de Santa Rosa. En el territorio municipal se destacan tres tipos de relieve: los paisajes de montaña, piedemonte y el valle aluvial.<sup>64</sup>

La topografía de la ciudad, por su diversidad genera inconvenientes de accesibilidad hacia algunos sectores del perímetro urbano. Esto se puede evidenciar en dificultades que tienen los ciudadanos para hacer recorridos sur-norte o viceversa, dado al número considerable de pendientes pronunciadas (>60%), lo cual genera traumatismos al momento de realizar desplazamientos, y más aún si se desean hacer en medios alternativos.

Dosquebradas se encuentra enmarcada entre las cotas 1350 y 2150 m.s.n.m., en donde los accidentes orográficos más importantes son los de El Toro, El Oso, La Cruz y El Nudo; estos cerros presentan laderas largas de pendiente fuerte; en su base, delimitan el sector del valle de Dosquebradas, donde descansa la parte urbana. Entre estas morfologías se destacan las colinas onduladas de pendientes suaves que conforman el piedemonte cordilleral. El cinturón montañoso delimita en forma semicircular hacia el este, norte y occidente la microcuenca, que es abierta hacia el sur. La hoya hidrográfica de la Quebrada Dosquebradas forma así un valle intramontano, con un frente amplio en la parte sur demarcado por el escarpe de Río Otún. El análisis de las pendientes permite la visualización de zonas con diferente grado de inclinación; enmarca a su vez las diferentes unidades litológicas, que muestran determinado comportamiento respecto a la inclinación del terreno, con base también en la presencia de procesos erosivos.<sup>65</sup>

En el área de la Virginia las unidades geomorfológicas existentes, coinciden con las unidades litológicas; existen tres geoformas: relieve plano, colinas de pendientes suaves y redondeadas y colinas de pendientes moderadamente fuertes.<sup>66</sup>

---

<sup>64</sup> Unidad de Gestión Ambiental y de Servicios Públicos Domiciliarios-UGAMYSPD. Agenda Ambiental Municipal de Pereira. Pereira 2008

<sup>65</sup> Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Base ambiental para la formulación del plan de atención y prevención de desastres del municipio de Dosquebradas, con énfasis en riesgos de origen natural y antrópico. Pereira marzo de 2000

<sup>66</sup> Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Base Ambiental con Énfasis en riesgo Municipio de la Virginia. Pereira Febrero de 2002

<sup>67</sup> Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Base Ambiental con Énfasis en riesgo Municipio de la Virginia. Pereira Febrero de 2002

### 7.4.3. Oferta de suelo urbanizable

Aun cuando la Ley 128 de 1994 (Ley Orgánica de las Áreas Metropolitanas) le establece competencias a la Junta Metropolitana en materia de planeamiento sobre señalar los objetivos y criterios a los que deben sujetarse los Concejos Municipales para (entre otros) “*dictar normas sobre uso del suelo urbano y rural en el municipio y definir los mecanismos necesarios que aseguren su cabal cumplimiento*”, así como “*Fijar el perímetro urbano, suburbano y sanitario del municipio*”, el AMCO no ejerce estas facultades. Ni en el Plan de desarrollo Metropolitano ni en los lineamientos metropolitanos, existen esos objetivos y criterios que orienten a los municipios en dicha materia y definieran una política de crecimiento urbano del territorio metropolitano. Lo que hizo el AMCO fue elaborar un plano de clasificación de los suelos de los municipios, el cual asume las clasificaciones que cada uno de ellos estableció en sus respectivos POT's.

Debido a lo anterior, es notoria la carencia de una política integral del crecimiento urbano, lo que ha ocasionado una serie de problemáticas de suburbanización, e incorporación de áreas para desarrollos de vivienda en sectores aislados, generando procesos de crecimiento disperso, en detrimento de las áreas rurales de producción agrícola y de protección ambiental y paisajística. Estos procesos han conllevado a fenómenos de marginalidad, segregación socioeconómica, fragmentación físico-espacial, degradación ambiental y a grandes consumos de suelo.

**Tabla 11.** Patrones de crecimiento metropolitano. Comparación del tamaño del área actualmente urbanizada, respecto a las reservas de suelo para futuros desarrollos, previstas en los POT's.

ITEM		MUNICIPIO DE PEREIRA		MUNICIPIO DE DOSQUEBRADAS		MUNICIPIO DE LA VIRGINIA	
		Has.	%	Has.	%	Has.	%
1	Área actualmente urbanizada	2,710.00	100.00	1,326.00	100.00	149.00	100.00
2	Crecimiento propuesto POT's	7,979.00	294.43	754.00	56.86	103.88	69.72
2.1	Área de expansión	1,753.00	64.69	192.00	14.48	67.88	45.56
2.2	Área Suburbana	6,226.00	229.74	562.00	42.38	36.00	24.16
<b>TOTAL ÁREAS DE DESARROLLO</b>		<b>10,689.00</b>		<b>2,080.00</b>		<b>252.88</b>	

Fuente: PIMM 2006

**Tabla 12.** Patrones de crecimiento metropolitano, problemáticas y potencialidades específicas.

<b>Problemáticas</b>	<b>Potencialidades</b>
Desfragmentación del territorio - modelo de ' <i>ciudad dispersa</i> ' caracterizado por procesos de suburbanización del suelo rural - implicado mayor gasto de recursos - mayor demanda de suelo - mayores tiempos en desplazamientos - mayor consumo de energía (insostenibilidad de la movilidad)	La necesidad de implementar un modelo de compactación del territorio que promueva un desarrollo y una movilidad sostenibles.
El POT de Pereira presenta un modelo de crecimiento suburbano-lineal hacia Cartago, en el sector de Cerritos, generando varios problemas, puesto que se ignora la topografía y paisaje existente, además allí se localizan los estratos 4-5-6, cuando la demanda de suelo urbano para vivienda mayoritaria es cerca del 75% para estratos 1-2-3 - costos de suelo muy elevados para ser transformados en vivienda de interés social.  De otra parte, su dimensión casi triplica el área del territorio actualmente urbanizado. Es un crecimiento urbano exagerado y sobredimensionado que propicia un territorio disperso que no propicia una sostenibilidad del desarrollo ni de la movilidad.	Compactar el núcleo urbano existente, mediante la urbanización de los vacíos urbanos y mayor impulso a procesos de renovación urbana. Esto permitirá mayor aprovechamiento de la infraestructura del SITM de MEGABUS.  Grandes lotes y baja densidad sobre el corredor de la avenida 30 de Agosto, que podrían densificarse en vivienda y equipamientos, conectados al sistema Megabus de la ciudad. Y que permiten fortalecer los ejes funcionales de la Ciudad.

#### **7.4.4. Espacios adecuados e infraestructura para personas con movilidad reducida**

La movilidad peatonal va ligada a la estructuración de las vías que actualmente posee el municipio. En la actualidad los ejes principales poseen una movilidad peatonal muy limitada debido al mal estado de los andenes, la invasión del espacio público y los múltiples cruces que se deben hacer sobre vías con alto flujo vehicular.

En general, las secciones viales tienen en promedio andenes de dos metros contruidos con materiales variados y a los cuales se les suma la diversidad de alturas, rampas de accesos a vehículos y diversidad de empalmes, lo que

además de dificultar el tránsito de peatones vuelve inviable la movilidad de personas con discapacidad física.<sup>68</sup>

La infraestructura de la troncal y la pretroncal del SITM Megabús, está adecuada para la accesibilidad de personas en situación de discapacidad. El ingreso a las estaciones se encuentra a una altura de 90 cm de la superficie de la vía, esta condición favorece el ingreso de personas con movilidad reducida, pues cada estación cuenta con rampas de acceso con pendiente no superior al 8%. El ingreso desde las estaciones a los buses del sistema, se realiza a nivel ya que las plataformas tanto de las estaciones como de los buses se encuentran a la misma altura.

- Los vehículos tienen espacios exclusivos para la ubicación de personas con movilidad reducida.
- Los vehículos disponen de ciertas sillas en el interior para la localización de mujeres embarazadas, personas con movilidad reducida, personas con alto peso, personas con niños en brazos y personas de la tercera edad.<sup>69</sup>

---

<sup>68</sup> Municipio De Dosquebradas. Plan De Movilidad Municipio de Dosquebradas: Diagnostico. SF

<sup>69</sup> Accesibilidad Para Personas Con Movilidad Reducida. Megabús. SF



## Tabla de subsistemas externos del sistema de movilidad metropolitana

**Tabla 13.** Subsistemas externos Metropolitanas y cualificación de sus impactos

Subsistema	Oportunidad			Amenaza			Impacto			Indicadores	Unidad	Valor
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo			
Socio-Cultural												
Accidentalidad				x			x			Índice accidentes	N° Accidentes /Año	Año 2009: 1489 víctimas/año Año 2008: 1631 víctimas/año
Programas de divulgación de movilidad en entidades Públicas y Privadas		x					x			Empresas involucradas con programas de divulgación	N°	9 Entidades
Uso del SITM	x						x			Pasajeros transportados al mes	N°	75000 Pasajeros Mes
Uso de vehículos particulares				x			x			Crecimiento en el uso de vehículo particular	%	Año 2008: 122.830 vehículos Año 2009 136.4149 Aumento:110%
Demanda de transporte metropolitano	x						x			Pasajeros potenciales diarios	N°	703.734 pasajeros/día
Medidas de Control y mejoramiento para el espacio público de los municipios				x			x			Controles ejecutados; existencia de Planes de	Si, No; N°	No Existen Planes, Se ejecutan proyectos al respecto

Subsistema	Oportunidad			Amenaza			Impacto			Indicadores	Unidad	Valor
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo			
										espacio publico		
Participación de organizaciones de la sociedad civil en proyectos gestión de movilidad ambiental		x						x		Organizaciones que participan	N°	2 Organizaciones participantes
Actuaciones de otros actores		x						x		Participación de actores externos	N°	54 Organizaciones
Investigación en programas de movilidad por instituciones académicas y privadas		x						x		Investigaciones	N°	1 Ejecutada 4 Formuladas y presentadas
<b>Económico Financiero</b>												
Fuentes de financiación por Alianzas metropolitanas estratégicas			x						x	Entidades financiadoras incluidas en las alianzas	N°; %	0
Financiación del gobierno nacional en proyectos de gestión de movilidad		x					x			Inversión nacional	%	Valores constantes 2008: Aportes Nación actualizado a 30 de junio 2009 y a 31 de marzo de 2009 % Aporte Nación: 58.55%

Subsistema	Oportunidad			Amenaza			Impacto			Indicadores	Unidad	Valor
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo			
Aportes financieros de las redes internacionales de proyectos de gestión de movilidad			x					x		Participación Financiera	%	0
Desempleo				x			x			Índice de desempleo en la región	%	21,40%
Política Macroeconómica		x					x			Aportes al PIB	%, año	Entre el 2008 y 2009 (-1.2%) decreció
<b>Físico-Espacial</b>												
Infraestructura vial y espacios públicos				x			x			Proyectos en ejecutados	Nº	4 Proyectos; No > 1.7 m2/hab.
Topografía		x					x			Pendiente topográfica	%	Pendientes de cordillera y Valle, es variable en el territorio Desde 10 a 75 %
Oferta de suelo urbanizable				x			x			% zonas destinadas para Urbanizar	m2, %	Crecimientos Propuestos POT Pereira 64,69% Dosquebradas 14,48 % La Virginia 45,56 %
Centralidad y articulación de las vías de acceso peatonal, cicloruta, transporte público y privado				x			x			Distancia promedio (km) entre centralidades y periferias	Km	5 km

Subsistema	Oportunidad			Amenaza			Impacto			Indicadores	Unidad	Valor
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo			
Espacios adecuados e infraestructura para personas con movilidad reducida				x			x			Zonas adecuadas para personas con movilidad reducida.	%; N°	5%. No
<b>Política-Administrativo</b>												
Proyectos de ley para el fomento del transporte alternativo				x			x			Proyectos de ley aprobados	N°	1 (Proyecto de Ley en senado N° 229 de 2007, " Por medio de la cual se implementa el sistema de prestación de servicio público de transporte alternativo de pasajeros en modalidad tricimovil y motocarro y establecen otras disposiciones.) Este proyecto fue archivado a petición del senador proponente.
Sanciones legales por incumplimiento de norma										Sanciones impartidas anualmente	N°	0
Disposiciones legales y de política pública para la promoción de SITM	x						x			Leyes que cobijan el SITM	N°; Si, No	SI, Una Ley y cuatro CONPES

Subsistema	Oportunidad			Amenaza			Impacto			Indicadores	Unidad	Valor
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo			
Actualización de los códigos de tránsito	x						x			Actualización del código de tránsito	Año	Ley 1383 de 2010
Continuidad política en materia de movilidad urbana			x				x			Duración de las políticas de movilidad	Años	No se conoce durabilidad sólo hasta que la deroguen o modifiquen.
Normas urbanísticas: ley 388										Inclusión y coherencia de la ley en los planes de movilidad	Si, No	Si
Articulación de los planes de desarrollo con el PIMM		x		x			x	x		Articulación de los municipios al PIMM	Si, No	No
Adopción de programas de movilidad urbana a nivel municipal (municipios satélites)	x						x			Existen programas de gestión de movilidad en los planes municipales	Si, No	Si

Fuente: Elaboración Propia

#### 7.4.5. Percepciones De La Gestión De La Movilidad

Las entrevistas realizadas se basaron en las siguientes preguntas orientadoras:

1. ¿Qué percepción tiene de la movilidad en el AMCO?
2. ¿Cree que existe algún tipo de conflicto ambiental por la movilidad, por qué?
3. ¿Cuáles cree que son las medidas más relevantes que ha implementado el AMCO para mejorar la movilidad?
4. ¿Qué piensa de las medidas que se han implementado para mejorar la movilidad?
6. ¿Cree que las medidas adoptadas son incluyentes?
5. ¿Cuál es la mayor debilidad y fortaleza del sistema de movilidad?
7. ¿Qué se debe fortalecer para mejorar la movilidad?
8. ¿Qué programas hay implementados en materia de movilidad peatonal?
9. ¿Dentro de los planes estratégicos del AMCO se contempla la movilidad alternativa (bicicletas y a pie)?
10. ¿Hay participación de las organizaciones sociales en las decisiones y planes del AMCO?
11. ¿De qué forma se incluye la variable ambiental dentro de los planes estratégicos de movilidad?

Las percepciones de los diferentes actores a los cuales se les realizaron las entrevistas estarán consignadas en los siguientes párrafos, dan respuesta a algunas de las preguntas mencionadas anteriormente según sea el caso y ámbito en el que se desempeñe el entrevistado.

Carlos Iván Rojas  
Subdirector General de Movilidad Vial  
Instituto Municipal de Tránsito Pereira

*“La movilidad es una percepción y como tal es una calidad de vida, determina una eficiencia y un mínimo de impactos en el ambiente, es una percepción de calidad como la felicidad, cada usuario la vive de acuerdo al modo de transporte en el cual se transporte, actualmente hay una ventaja interinstitucional porque fue considerada hecho metropolitano.*

*No es un concepto que sea exclusivamente a nivel de transito, es un tema que conjuga la administración de tráfico, de infraestructura vial y un fuerte componente de planeamiento urbano, debe estructurar la ciudad de acuerdo a un concepto que permita que el transporte sea el racionalizador de espacio.*

*Enfrentar este tipo de problemas, requiere una renovación del territorio en ciertos sectores, la cual sea acorde con los planes de transito y movilidad, para ello y en la estructuración del transporte se requiere la organización*

*inicialmente de los ejes viales y para ello debe haber un plan vial adecuado para las ciudades del AMCO.*

*La infraestructura vial es restrictiva esta asignada para el uso de vehículos, el SITM no logró llegar hasta el momento a la cobertura necesaria requerida por la ciudad, las infraestructuras que actualmente se hacen en la ciudad no obedecen necesariamente a las necesidades del peatón, es decir, estamos construyendo de alguna forma a través de las normas vigentes y amoblamiento que en vez de estimular al peatón lo está desestimulando en su uso porque cada vez hay mayores obstáculos de accesibilidad.*

*La eficiencia del auto particular frente a uno público es mínima, hay que generar formas para que los modos alternativos de transporte empiecen a implementarse, como el uso de la bicicleta y las zonas peatonales y para ello se requiere un trabajo decisivo por parte de la administración, ir generando primero la infraestructura necesaria que les permita independiente de las condiciones topográficas del territorio, que les permita desplazarse con seguridad y un espacio debidamente señalado; las políticas deben estar orientadas a desincentivar el uso del carro particular y fomentar una conciencia ciudadana.*

*La accesibilidad y la seguridad deben garantizarse en el desplazamiento, no solamente la seguridad vial sino la seguridad ciudadana, porque el ciudadano es integral en todo el comportamiento de la ciudad”.*

Samuel Guzmán

Docente

Facultad de Ciencias Ambientales

*“En el AMCO hay una movilidad fluida pero se evidencia más en la periferia, falta infraestructura adecuada para otros medios alternativos de transporte como ciclovías o movilidad peatonal, las ciudades deberían construirse para los ciudadanos y no para los vehículos.*

*No hay por ejemplo una política de parques públicos, no hay un nuevo gran parque público para la ciudad una gran vía importante para la ciudad, unas áreas de actividades múltiples importantes para la ciudad. Para dar respuesta a los ciudadanos habría que tener un nuevo diseño de ciudad, vías más amplias, andenes más amplios, ciclo rutas, parques y una política de espacio público verdaderamente bien concebida*

*Falta mucha cultura ciudadana de manera que el ciudadano de a pie, ciclista, aprenda a entender la ciudad desde una nueva dimensión, Pereira repite su centralismo y por ello ha evitado el desarrollo o satisfacción de necesidades de otras poblaciones.*

*Tres aspectos importantes, primero la definición del espacio público entendido este como todas las áreas libres como el que enmalla la ciudad, segundo la cultura ciudadana y tercero los procesos de planificación que concentran todas las miradas en Pereira*

*El SITM se hizo necesario en Pereira, pero no funciona como sistema, simplemente hay una línea que articula algunas estaciones, el problema radica en el diseño, no es el ideal, seguramente el promedio de velocidad del tráfico por estas zonas es muy inferior al que era antes cuando había una movilidad fluida. Desde este punto de vista, me parece que todavía no es sistema es un servicio de transporte masivo que para ser sistema le falta mucho.*

*La adquisición económica permitió tener vehículo y dese ahí los vehículos se convierten en un conflicto para la ciudad, su uso y la costumbre que se desarrolla con él, hay que pensar en políticas que desestimen el uso del vehículo particular, hacer una ciudad más amable en el centro, desconcentrar actividades, alguna centralidad en cuba y otras más, hay que redefinir y rediseñar la planeación y las centralidades”.*

Juan Pablo Gallo Maya  
Concejal  
Municipio de Pereira

*“Estamos caminando por el rumbo equivocado hay grandes problemas muy parecidos a las de las grandes ciudades del mundo, congestión, contaminación ambiental, y en últimas una movilidad ineficiente.*

*La movilidad está en función de tres cosas, en la ubicación del lugar de vivienda, en la ubicación del lugar de trabajo y en la ubicación de los espacios colectivos, en la medida que se encuentre dispersa la ciudad, está en conflicto. Pereira pasó de tener un modelo plaza central donde convergían diferentes usos del suelo a densificar las periferias; a medida que la ciudad se expandía, se empezaron a utilizar más los medios motorizados para su transporte.*

*Cuando se ocupa el espacio hay menos espacios de sociabilidad, la vía deja de ser un lugar de encuentro y socialización para convertirse en el espacio de los carros; las zonas donde viven las personas se volvieron mono-funcionales, como consecuencias se produjeron, aislamientos de ecosistemas, impermeabilización del suelo, entre otros. Pereira perdió los suelos más fértiles cafeteros por la expansión de la ciudad, por otro lado, aisló determinadas poblaciones que no tienen fácil acceso a moverse, los niños no se pueden mover, la ciudad como era antes, los niños ya no pueden salir, los adultos mayores están atados y los minusválidos sin infraestructuras adecuadas.*

*Una ciudad tan mono-funcional se vuelve inequitativa, por ejemplo, la infraestructura para vehículos particulares están en manos de unos pocos, mientras podrían invertirse esos dineros en mayor número de obras que benefician un número mayor de personas; en pocas palabras, pasamos de una ciudad compacta a dispersa, en términos generales vamos por un camino muy malo.*

*Se han limitado a adoptar medidas que no resuelven el problema de la movilidad como por ejemplo el pico y placa; hay un plan de movilidad donde acataron el concepto de ciudad compacta, pero realmente se han hecho muy*



*pocas cosas, porque se le sigue apostando a la periferia, aunque no ha habido una política de densificación de la ciudad.*

*Un problema es que la ciudad no está en función del Transporte masivo, no está planeada en torno al SITM, implementaron un sistema sin pensar en la ciudad; el problema no es el articulado sino el alimentador y la conexión inter-barrial, en general el sistema no está pensado para personas de movilidad reducida, como personas mayores, los pobres, los discapacitados”.*

Jairo Alberto Méndez Osorio  
Auditor de Control Interno  
UNE- Telefónica de Pereira

*“La percepción que tengo de la movilidad en el Área Metropolitana es que en la zona céntrica de la ciudad, las personas no tienen cultura ciudadana para acatar las señales de tránsito, sumado a eso los altos índices de desempleo genera que aumente el comercio informal, ocupando el espacio público destinado al peatón, ocasionando un gran caos en la zona central de Pereira. Por otro lado, la ciudad no cuenta con una adecuada infraestructura vial adecuada para soportar el gran volumen de vehículos que circulan en la ciudad, crecimiento atribuido a las facilidades de obtención de vehículo, lo cual logra desestimular al ciudadano de utilizar los medios de transporte público de la ciudad.*

*Un problema evidente es el conflicto ambiental que se presenta en la ciudad, pues los peatones que circulan en el centro de la ciudad generan gran cantidad de residuos sólidos, lo cual entorpece la movilidad y genera mayores índices de contaminación ciudadana; sumado a esto el creciente uso del vehículo particular aumenta los niveles de contaminación atmosférica gracias a la emisión de gases perjudiciales para la capa de ozono que produce el parque automotor.*

*Sin embargo, considero que el actual medio de transporte masivo es un excelente medio de movilidad, es adecuado y rápido, pero aun requiere de más orden en las rutas alimentadoras. A pesar de que este sistema es adecuado para el transporte del ciudadano, aun falta implementar medidas que estimulen el uso de la bicicleta, retomando los ciclo paseos en la zona rural y urbana, además de promover el uso de las ciclo- vías de la ciudad o contemplar una posterior construcción de las mismas en toda la ciudad”.*

Andrés Felipe Duque  
Ingeniería Industrial  
UNE- Telefónica de Pereira

*“Considero que dentro de los últimos años ha mejorado la movilidad en el Área Metropolitana Centro Occidente, sin embargo aun existen falencias de cobertura, partiendo que el Ordenamiento Territorial de la ciudad no es radial y es desproporcional al transporte masivo que existe en la ciudad, ya que no tiene una cobertura total de la ciudad, dejando de lado una gran porción de ciudadanos sin la posibilidad de usar este servicio, por lo que esta medida de*

*movilidad vuelve aun más compleja la situación de movilización de la ciudad , ya que Pereira no fue concebida para crecer vialmente, ocasionado estreches en las vías cuando se implementan este tipo de soluciones, generando más congestión, convirtiéndola en una ciudad “mal armada” cuya solución se basa en potenciar el reordenamiento territorial del territorio para generar verdaderas soluciones en materia de movilidad .*

*Por otro lado, en lo referido al medio ambiente el crecimiento del parque automotor particular aumenta los niveles de contaminación atmosférica más aun cuando muchos de estos vehículos no cumplen con los estándares exigidos para el control de la emisión de gases a través de los certificados ambientales, complementario a esto el pico y placa no funciona con el fin que fue concebido pues aparte de descongestionar la ciudad, buscaba también reducir los niveles de contaminación gases por fuentes móviles”.*

Oscar Mauricio Riaño Ramírez  
Contador de pantalones  
Tintorería Mendenblue

*“La precepción que tengo de la movilidad en el Área Metropolitana, es el diseño erróneo del sistema masivo de transporte pues este está enfocado a enriquecer a unos cuantos (MEGABÚS), y no da soluciones concretas al problema de movilidad, mostrado una tendencia a empeorar esta situación pues se le da más prioridad al sistema privado de transporte y no a otras alternativas del mismo, siendo soluciones a corto plazo que no tienen en cuenta el crecimiento desbordado de la ciudad, generando mayor congestión en las vías trayendo consigo problemas a nivel ambiental como altos niveles de ruido y de contaminación atmosférica a causa de los embotellamientos.*

*Esta situación refleja la mala planeación de la ciudad en materia de movilidad, ya que esta solo favorece a unos cuantos y no a la sociedad en general que necesita soluciones reales para este problema, sin que se presenten desviaciones políticas para llevar a cabo los planes de ordenamiento territorial”.*

## **8. INTERPRETACIÓN DE DE RESULTADOS**

### **8.1. Problema Identificado**

El AMCO vive actualmente una problemática de movilidad urbana, la cual se manifiesta a través de fenómenos y eventos como el aumento vehicular, los elevados índices de accidentalidad, el reducido espacio público para la movilidad peatonal y la recreación, la carencia de políticas públicas, la inoperancia de los sistemas de transporte, los acelerados procesos de expansión urbana, entre otros. Los mayores afectados por la problemática son las personas, quienes como peatones o conductores, se ven beneficiados o perjudicados de una u otra forma.

Los programas formulados desde este ente territorial, pretenden brindar una movilidad eficiente y de calidad, entendiéndose entonces, los peatones, pasajeros y conductores, como los principales beneficiados por la adecuada implementación y ejecución de acciones encaminadas al mejoramiento de los problemas de movilidad urbana. En este orden de ideas, se analiza que todos los procesos misionales de la organización, deben contribuir a la obtención de resultados positivos que le permitan al AMCO posicionarse y cumplir adecuadamente con sus objetivos, satisfaciendo las necesidades de los ciudadanos en materia de movilidad, como hecho que nos compete en este trabajo.

Analizando el problema de la movilidad desde la visión institucional, el Área Metropolitana Centro Occidente dentro de su funcionamiento tiene implementado un sistema de gestión de calidad y un modelo estándar de control interno (MECI) los cuales por ley deben tener (ver sistema político legal tabla 4), sin embargo a pesar de tener implementado la mayoría de los requisitos de norma<sup>70</sup> en cada uno de sus procesos, al parecer no se están llevando a cabo a la hora de poner en marcha dicho sistema; aunque se destaca la planeación estratégica de la institución, el personal de la entidad no tiene conocimiento de la importancia de este sistema de calidad y muchos de ellos están poco informados al respecto, esta falencia se constituye en un punto débil del AMCO, ya que el propósito de la implementación del sistema de calidad es garantizar que todos los procesos que se generan al interior de la institución satisfagan las necesidades de sus clientes internos y externos, propendiendo por el mejoramiento continuo de los mismos, sin embargo, esto no se refleja de una forma muy concreta, pues los proyectos relacionados con el bienestar del ciudadano en cuanto a movilidad, son dirigidos a solucionar problemas de transporte público, dejando de lado las opciones de movilidad alternativa, sin embargo en la mayoría de las veces este tipo de proyectos también dependen en su mayoría de otros entes territoriales, por lo que es ahí donde el sistema de gestión de la calidad del AMCO entra a generar opciones que satisfagan las necesidades de los ciudadanos a pesar de los inconvenientes externos.

---

<sup>70</sup> NTC GP 1000: 2004

Sumado a esto, el AMCO no cuenta con un sistema de monitoreo y control que permita vislumbrar el grado de cumplimiento y avance de los proyectos que actualmente se llevan a cabo, lo cual deja en entredicho la efectividad a la hora de cumplir con lo estipulado en sus programas y metas propuestas, dejando dudas de que tan real ha sido la gestión a la hora de mejorar las condiciones de movilidad de los ciudadanos.

El sistema de movilidad se caracteriza por su dinamismo, está comprendido por unas variable y ámbitos o subsistemas internos y externos, los cuales permiten el adecuado funcionamiento o limitan los alcances del mismo. A nivel externo se identificaron cuatro ámbitos que para consideraciones de la investigación, influyen directamente, ellos son: ámbito físico espacial, económico financiero, socio cultural y político legal.

Una de las principales limitantes para lograr una movilidad optima, es la carencia de espacios adecuados para poder transitar y hacer uso de los medios alternativos de movilidad, si bien, las obras de infraestructura son sinónimo de desarrollo en una ciudad, haberlas direccionado en su mayoría para el tránsito de vehículos particulares, ha provocado que los espacios públicos de los ciudadanos sean cada vez más reducidos, sin embargo, se considera que esta situación es la manifestación de un problema estructural concerniente a la planificación del territorio y la carencia de políticas para la gestión del mismo.

Lo anterior incide directamente en los problemas de movilidad y se evidencia en el actual modelo de ocupación territorial. Las últimas construcciones de urbanizaciones son un claro indicio del modelo disperso bajo el cual está estructurada el área metropolitana, este tipo de modelo, propicia un mayor consumo de tiempo y espacio, sobrepasando la capacidad para absorber la carga de movilidad e incrementando el uso del vehículo motorizado y mayores expulsiones de material contaminante al aire.

Otro de los ámbitos importantes para citar es el socio-cultural, las condiciones sociales y culturales son un factor que influye directamente en la movilidad, lograr programas exitosos significa una aceptación de quienes hacen uso de los medios y espacios para movilizarse. Programas adecuados de cultura de movilidad permitirían concientizar a las personas de la importancia que tiene el uso de medios alternativos de movilidad, sin embargo, se convierte en el mayor reto, puesto que culturalmente las personas están acostumbradas a usar ciertos modos de transporte que prestan en alguna medida confort (ejemplo de ello el vehículo particular); sin embargo, actualmente en el AMCO se puede destacar el considerable número de pasajeros transportados por el SITM, el cual es un primer avance para ahondar en la temática.

Los programas de divulgación y comunicación, se convierten en un eje prioritario para las propuestas de gestión ambiental de movilidad, impartir la conciencia en la ciudadanía contribuiría en aumentar las medidas de control y veeduría a los programas que se proponen desde los diferentes entes territoriales; este mecanismo es poco utilizado y podría convertirse en una medida de control al mismo sistema, permitiendo un mejor funcionamiento.

Aunque existen oportunidades en el medio, el AMCO tiene una amenaza frente a la temática, se trata de los niveles de accidentalidad, de los cuales no se tienen reportes muy positivos y se convierten en un indicador negativo de movilidad.

El ámbito económico financiero, juega un papel muy importante, es quien permite materializar los planes y programas que conducen a una mejor movilidad, se considera una variable difícil de manejar puesto que hay unos factores que no están bajo la gobernabilidad de los entes territoriales, tal es el caso de variables como la inflación, la política monetaria, entre otras. A nivel local el porcentaje de asignación presupuestal, se consideraría una oportunidad.

Finalmente, como último pero no el menos importante, se considera el ámbito político legal, el cual incide directamente frente a las medidas que se tomen en los entes territoriales, la existencia de leyes, normas, decretos y acuerdos, propician la adopción de medidas que catapulten una adecuada gestión de movilidad, sin embargo, no se convierten en una garantía, puesto que el tema está supeditado a voluntades políticas de los mandatarios de turno.

Los anteriores ámbitos son un reflejo de la realidad que vive el territorio e incide directamente en la gestión ambiental de la movilidad, el AMCO como entidad que promueve este tipo de propuestas, esta permeada por factores externos (oportunidades o amenazas), que si bien no hacen parte de sistema administrativo interno de la organización, ni están bajo su gobernabilidad, viabilizan o inhiben el éxito de las gestiones. La movilidad es un tema complejo en el cual intervienen diferentes variables que hacen parte un gran sistema, por tanto debe trabajarse como tal, no se trata de ejecutar medidas aisladas y posteriormente sumar esfuerzo; las propuestas reales de gestión ambiental de movilidad integrales requieren un replanteamiento estructural, donde se definan temas bases que aunque se crean independientes para los municipios, son fundamentales, tal es el caso de los procesos de planificación y la definición de modelo de ocupación territorial.

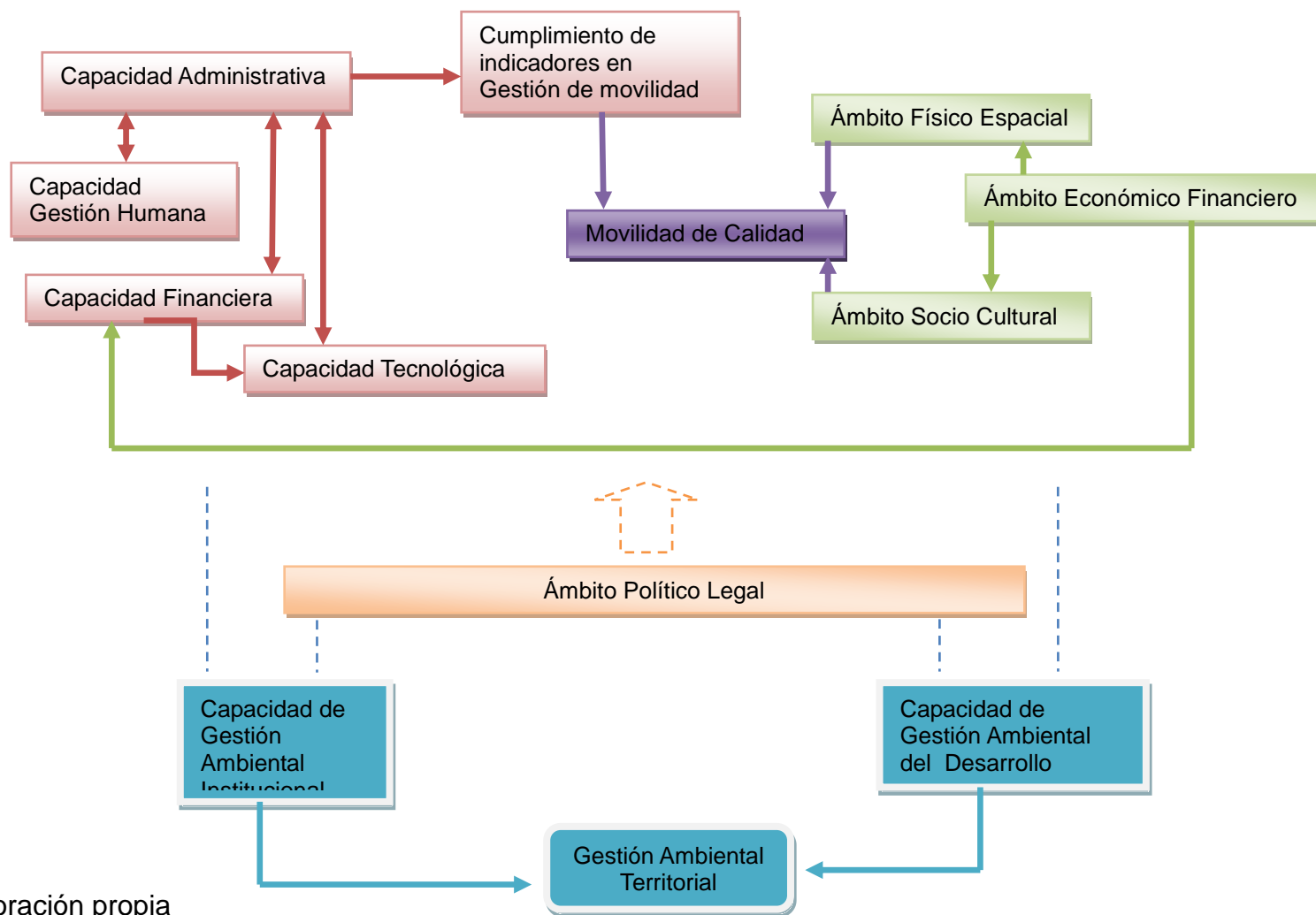
En este orden de ideas, las entidades deben unificar criterios que les permita establecer metas claras frente al tema de movilidad y así, articular organizadamente los esfuerzos que se llevan a cabo desde los diferentes entes territoriales.

El AMCO como máxima autoridad metropolitana frente a la movilidad, debe organizarse internamente para que sus procesos contribuyan a la generación de una movilidad sustentable que permita el desarrollo adecuado del territorio y las personas que lo habitan. Actualmente cuenta con un insumo primordial, el plan integral de movilidad metropolitana-PIMM, este documento reposa en los archivos y a pesar de ser una propuesta integral no se ha dado la relevancia que merece. Debería considerarse el instrumento rector para propender por una adecuada movilidad, sin embargo, a la fecha no ha sido adoptado, no inicia su ejecución integral y como consecuencia de ello no posee un sistema de control y evaluación adecuados que den cuenta del cumplimiento de las metas del mismo.

Se sigue evidenciando un problema estructural de política, unificación de criterios y de trabajo integral. La movilidad va mas allá de proponer alternativas para una adecuada movilización de los vehículos, inmersa en ella hay un componente fundamental, las personas, quienes como conductores, pasajeros o peatones, tienen unas necesidades de movilización y son estas las que verdaderamente indicaran el nivel de cumplimiento de un plan de movilidad.

Pensar en movilidad implica pensar en condiciones óptimas para que las personas puedan habitar satisfactoriamente un territorio, en propender por unas condiciones ambientales sanas que permitan la adecuada interacción entre las personas y de éstas con el medio natural, considerando un contexto cultural, político, ecológico y social que determinaran las condiciones en los cuales deben formularse propuestas.

**Imagen 2.** Descripción de las interrelaciones entre subsistemas internos y externos



Fuente: Elaboración propia

**Imagen 3.** Diagrama de interrelaciones de la problemática

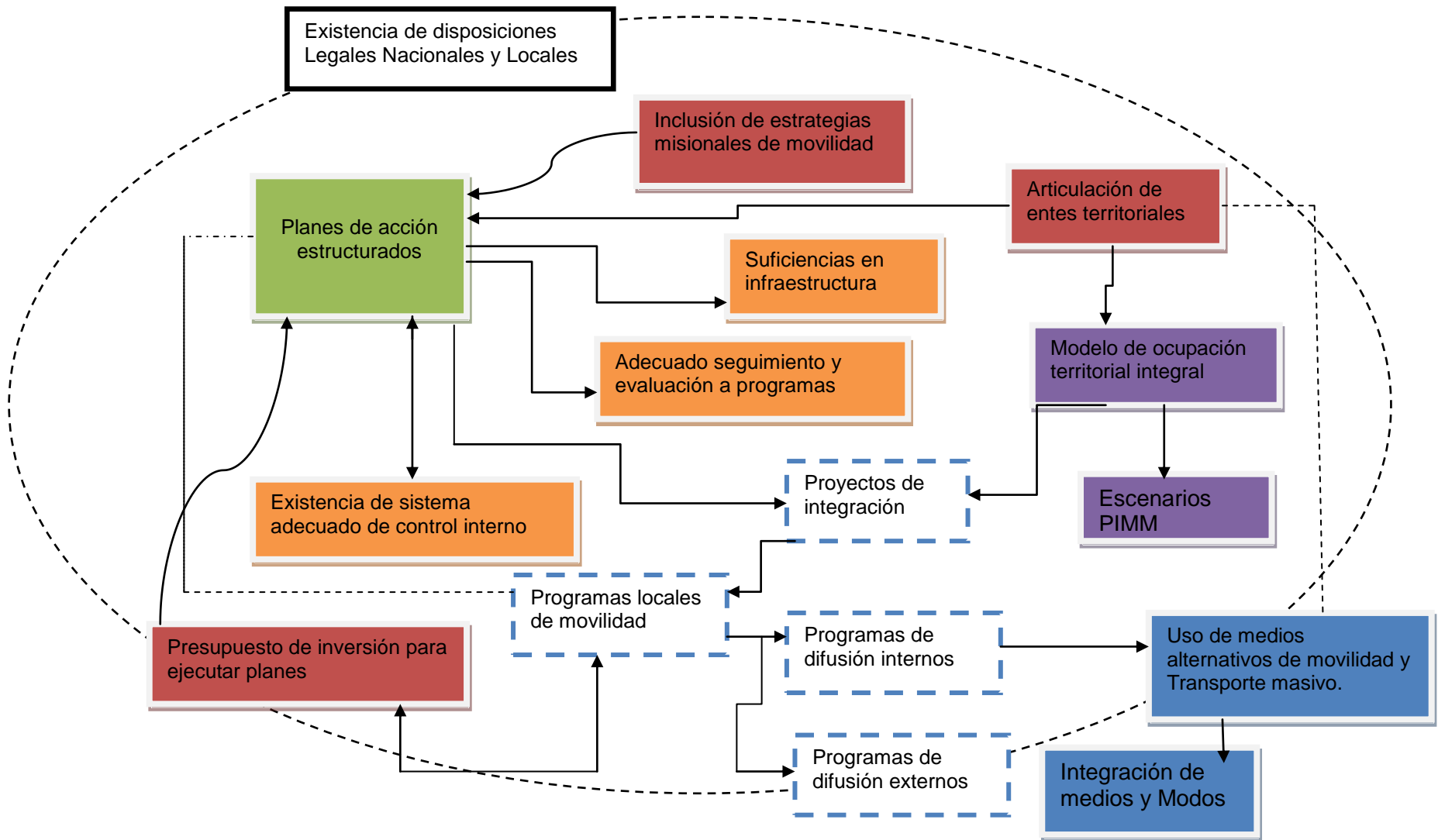
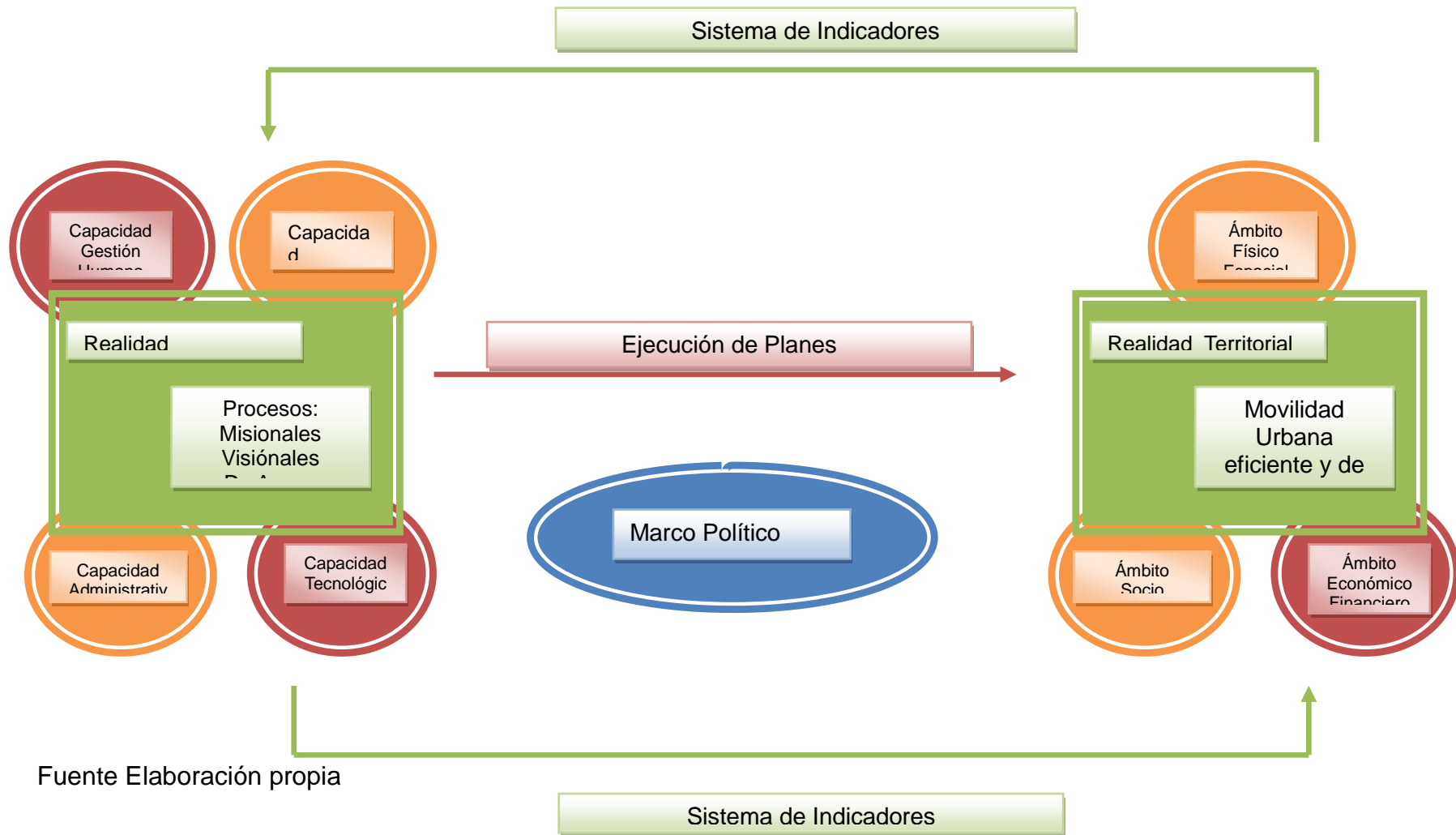




Imagen 4. Funcionamiento Óptimo del sistema



Fuente Elaboración propia

### CAPITULO III FORMULACIÓN DE ESTRATÉGIAS. INTEGRACIÓN DE RESULTADOS

#### 9. ANÁLISIS DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas)

Posterior a la identificación de las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas y la cualificación de los impactos, se tomaron las variables con mayor significancia, con el objetivo de cruzarlas e identificar las estrategias FO (Fortalezas-Oportunidades), FA (Fortalezas-Amenazas), DO (Debilidades-Oportunidades) y DA (Debilidad-Amenazas).

La siguiente tabla consolida el resultado del análisis DOFA y el planteamiento de las estrategias.

**Tabla 14.** Análisis DOFA

	Oportunidades	Amenazas
	Uso masivo del SITM	Deficiencia de infraestructura vial y espacios públicos
	Alta demanda de transporte público metropolitano	Acelerado crecimiento urbano
	Existen Investigaciones de movilidad por instituciones académicas públicas y privadas.	Falta de centralidad y articulación de las vías de acceso peatonal, cicloruta, transporte público y privado
	Financiación del gobierno nacional en proyectos de gestión de movilidad	Falta de espacios adecuados e infraestructura para personas con movilidad reducida
	Disposiciones legales y de política pública para la promoción de SITM	
	Adopción de programas de movilidad urbana a nivel municipal (municipios satélites)	
	Actualización de los códigos de tránsito	
<b>Fortalezas</b>	<b>Estrategias FO</b>	<b>Estrategias FA</b>

Existe un grupo multidisciplinario para la ejecución de propuestas al interior del AMCO	Desarrollar programas interdisciplinarios de investigación en gestión de movilidad.	Promover la construcción de espacios peatonales, de movilidad alternativa y de reducida.
Articulación con otras entidades territoriales para la toma de decisiones	Fomentar la cultura de la movilidad ambiental al interior de las entidades territoriales articuladas en la toma de decisiones	Fortalecer el proyecto de anillos verdes de protección ambiental propuesto en el PIMM
Fomento a proyectos de integración de movilidad	Articular programas de gestión de movilidad entre municipios satélites.	Articular las propuestas de gestión de movilidad al futuro modelo de ocupación territorial
Capacidad de inversión y ejecución	Aumentar inversiones en proyectos de movilidad alternativa	Desarrollar programas zonales de Movilidad alternativa.
Implementación de tecnologías para el control de la movilidad	Implementar sistemas tecnológicos de monitoreo de programas de gestión de movilidad en los municipios del AMCO	Crear redes peatonales en las centralidades de los municipios del AMCO.
Programas de comunicación y difusión externa e interna	Desarrollar programas de comunicación internos y externos en torno al uso de medios alternativos de movilidad	
Ejecución en las partidas presupuestales comprometidas	Fortalecer canales de asociatividad con entes internacionales para el desarrollo de iniciativas innovadoras.	
<b>Debilidades</b>	<b>Estrategias DO</b>	<b>Estrategias DA</b>
Débiles sistemas de control para los planes de movilidad	Generar modelos de control de los planes de movilidad para los municipios satélites y el AMCO	Priorizar la ejecución de proyectos de infraestructura que incluyan el desarrollo de espacios públicos.
Carencia de auditoría interna periódica de los procesos misionales y de apoyo	Institucionalizar un sistema de seguimiento y evaluación periódica de los procesos misionales.	Consolidar un sistema de auditorías para evaluar la efectividad de proyectos de movilidad.
No hay cumplimiento de metas propuestas en el PIMM	Viabilizar financieramente los programas del PIMM y articularlos a los proyectos	

	municipales.	
No pose Bench marking metropolitano	Diseñar e implementar un sistema de indicadores de gestión ambiental institucional y del desarrollo territorial sustentable.	
Evaluaciones periódicas de gestión en materia de movilidad		

### 9.1. Identificación de Ejes temáticos según análisis DOFA

El análisis DOFA arrojó una serie de estrategias, las cuales fueron agrupadas en tres ejes temáticos de acuerdo a las finalidades y afinidades, estas fueron: desarrollo institucional, gestión cultural y desarrollo físico y estructural. Estos ejes se convierten en el primer insumo para iniciar un proceso de selección y priorización.

**Tabla 15.** Ejes temáticos posteriores al análisis DOFA

<b>Eje temático</b>	<b>Desarrollo Institucional</b>	<b>Gestión Cultural</b>	<b>Desarrollo Físico y Estructural</b>
<b>Tipo de proceso</b>	<b>Misional</b>	<b>Misional</b>	<b>Misional</b>
<b>Estrategias alternativas</b>	Articular programas de gestión de movilidad entre municipios satélites.	Desarrollar programas interdisciplinarios de investigación en gestión de movilidad.	Promover la construcción de espacios peatonales, de movilidad alternativa y de reducida.
	Articular las propuestas de gestión de movilidad al futuro modelo de ocupación territorial	Fomentar la cultura de la movilidad ambiental al interior de las entidades territoriales articuladas en la toma de decisiones	Crear redes peatonales en las centralidades de los municipios del AMCO.
	Fortalecer canales de asociatividad con entes internacionales para el desarrollo de iniciativas innovadoras.	Desarrollar programas de comunicación ambiental internos y externos en torno al uso de medios alternativos de movilidad	Priorizar la ejecución de proyectos de infraestructura que incluyan el desarrollo de espacios públicos.
	Aumentar inversiones en proyectos de movilidad alternativa		
	Viabilizar financieramente los programas del PIMM y articularlos a los proyectos municipales.		
	Desarrollar programas zonales de Movilidad alternativa.		
	Implementar sistemas tecnológicos de monitoreo de programas de gestión de		

	movilidad en los municipios del AMCO		
	Generar modelos de control de los planes de movilidad para los municipios satélites y el AMCO. + Consolidar un sistema de auditorías para evaluar la efectividad de proyectos de movilidad.		
	Institucionalizar un sistema de seguimiento y evaluación periódica de los procesos misionales. Diseñar e implementar un sistema de indicadores de gestión ambiental institucional y territorial		
	Fortalecer el proyecto de anillos verdes de protección ambiental propuesto en el PIMM		

## 9.2. Priorización de Estrategias a través del Análisis IGO (Importancia y Gobernabilidad)

Con el fin de seleccionar las estrategias de mayor incidencia para la gestión ambiental de la movilidad metropolitana, se procedió a aplicar la técnica IGO, hace referencia a la importancia y gobernabilidad de cada variable. La importancia tiene que ver con el peso relativo que tiene cada variable sobre el logro de los objetivos. La gobernabilidad se refiere al nivel de manejo que el sistema tiene sobre la variable. Las dos características se pueden calificar en una escala cualquiera, que permita distinguir cuantitativa y cualitativamente, diferencias entre ellas.

**Tabla 16.** Análisis IGO

N°	Desarrollo Institucional	Gobernabilidad	Total	Importancia			Total
				Recursos	Impacto	Sinergia	
		5		1	2,5	1,5	
1	Articular programas de gestión de movilidad entre municipios satélites.	5	25	4	3	5	19
2	Articular las propuestas de gestión de movilidad al futuro modelo de ocupación territorial	5	25	3	2	5	15,5
3	Fortalecer canales de asociatividad con entes	2	10	2	1	2	7,5

N°	Desarrollo Institucional	Gobernabilidad	Total	Importancia			Total
				Recursos	Impacto	Sinergia	
				1	2,5	1,5	
	internacionales para el desarrollo de iniciativas innovadoras.						
4	Aumentar inversiones en proyectos de movilidad alternativa	3	15	5	4	2	18
5	Viabilizar financieramente los programas del PIMM y articularlos a los proyectos municipales.	4	20	2	3	3	14
6	<u>Desarrollar programas zonales de Movilidad alternativa.</u>	5	25	3	4	4	19
7	Implementar sistemas tecnológicos de monitoreo de programas de gestión de movilidad en los municipios del AMCO	4	20	2	3	2	12,5
8	<u>Generar modelos de control de los planes de movilidad para los municipios satélites y el AMCO</u>	5	25	3	5	4	21,5
9	Institucionalizar un sistema de seguimiento y evaluación periódica de los procesos misionales.	5	25	3	2	3	12,5
10	<u>Fortalecer el proyecto de anillos verdes de protección ambiental y corredores de Integración Regional Ecológico propuesto en el PIMM</u>	5	25	4	5	5	24
	<b>Gestión Cultural</b>						
11	Desarrollar programas interdisciplinarios de investigación en gestión de movilidad.	3	15	1	3	5	16
12	<u>Fomentar la cultura de la movilidad ambiental al interior de las entidades territoriales articuladas en la toma de decisiones</u>	4	20	5	5	5	25
13	<u>Desarrollar programas de comunicación ambiental internos y externos en torno al uso de medios alternativos de movilidad</u>	5	25	5	5	4	23,5
	<b>Desarrollo Físico y Estructural</b>						

N°	Desarrollo Institucional	Gobernabilidad	Total	Importancia			Total
				Recursos	Impacto	Sinergia	
		5		1	2,5	1,5	
14	Promover la construcción de espacios peatonales, de movilidad alternativa y de reducida.	3	15	4	3	4	17,5
15	Crear redes peatonales en las centralidades de los municipios del AMCO.	3	15	2	4	3	16,5
16	Priorizar la ejecución de proyectos de infraestructura que incluyan el desarrollo de espacios públicos.	3	15	1	3	2	11,5
Mediana			20				17

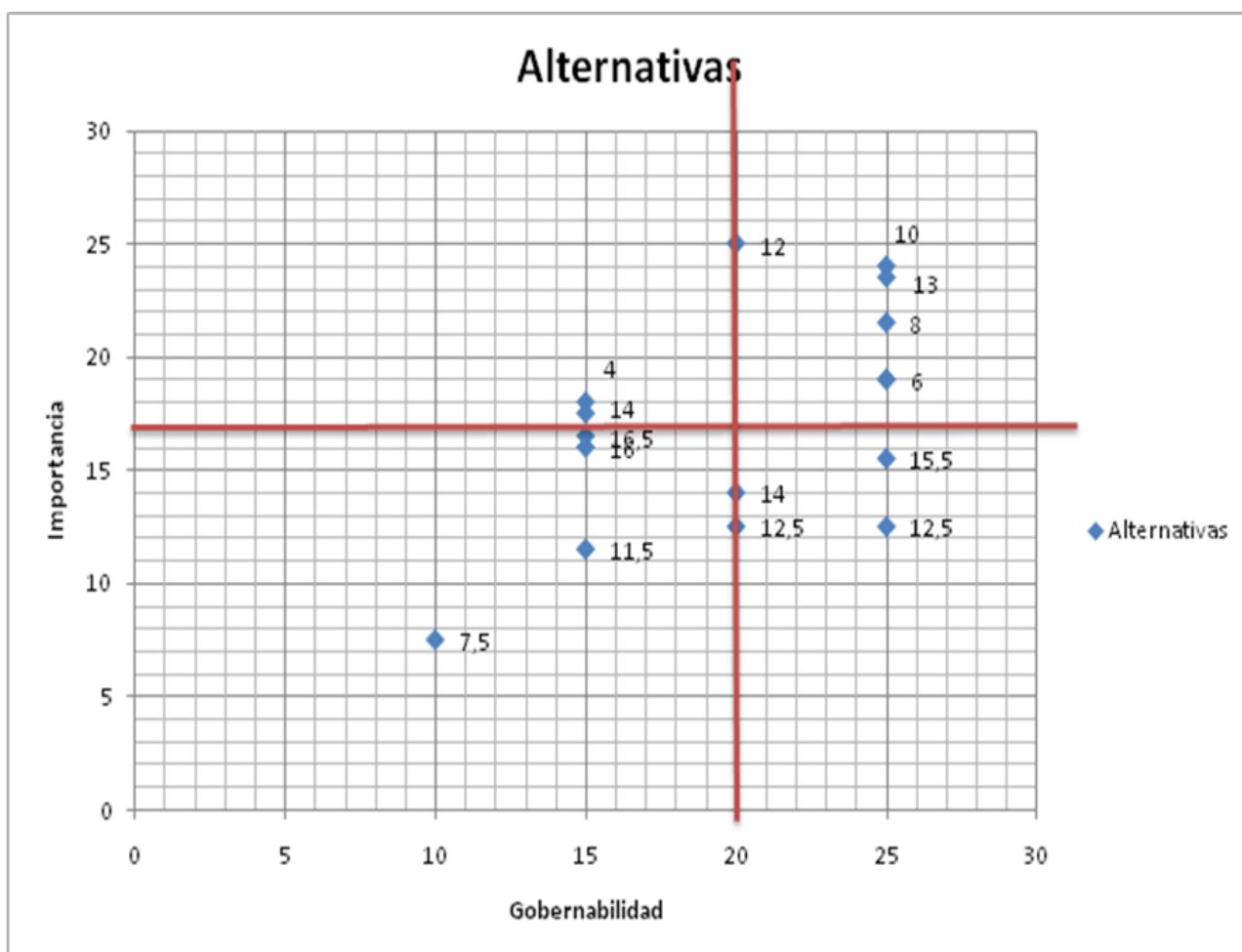
La cuantificación de la valoración de las variables, permite ubicarlas en un plano cartesiano distribuido en cuatro cuadrantes, los cuales indicaran la inmediatez con la cual se deben ejecutarse las estrategias. El cuadrante 1 (superior izquierdo) indica que las medidas se convierten en retos y por tanto requieren de un tiempo considerable para realizarlas, el cuadrante 2 (superior derecho) denota las acciones inmediatas, el cuadrante 4 (inferior izquierdo) encuadra las acciones innecesarias y el cuadrante 3 (inferior derecho) ubica las acciones menos urgentes.

En este orden de ideas se retoman las estrategias que hayan quedado en el cuadrante 2, estas fueron:

- Desarrollar programas zonales de Movilidad alternativa. (N°6)
- Generar modelos de control de los planes de movilidad para los municipios satélites y el AMCO (N°8)
- Fortalecer el proyecto de anillos verdes de protección ambiental y corredores de Integración
- Regional Ecológico propuesto en el PIMM (N°10)
- Fomentar la cultura de la movilidad ambiental al interior de las entidades territoriales articuladas en la toma de decisiones (N° 12)
- Desarrollar programas de comunicación ambiental internos y externos en torno al uso de medios alternativos de movilidad (N°13)



**Grafica 1. Selección de Alternativas**



### **9.3. Aportes Estratégicos para la Gestión Ambiental de la Movilidad en el Amco**

#### **9.3.1. Componentes Estratégicos**

##### ***Visión:***

Consolidarse a nivel nacional como una institución pionera en desarrollar modelos de gestión ambiental de movilidad alternativa, que propendan por la articulación ambiental y sociocultural de estrategias innovadoras, involucrando la movilidad como eje articulador de los planes de desarrollo territoriales.

##### ***Misión:***

Promover el desarrollo territorial integral bajo los principios de sustentabilidad, a través de la planeación, ejecución y evaluación de proyectos de movilidad alternativa que satisfagan las necesidades de desplazamiento humano, contribuyendo a mejorar las condiciones ambientales y socioculturales de los ciudadanos que habitan el territorio metropolitano.

##### ***Estrategia:***

Posicionar la movilidad alternativa como pilar de los procesos de planificación y ocupación territorial, propendiendo por un equilibrio socio cultural y ambiental enmarcado en condiciones de habitabilidad, trabajo, circulación y recreación ciudadana en el territorio del AMCO.

##### ***Cultura Ambiental organizacional:***

- **Principios**

**Unión:** Trabajo conjunto, coordinado y sinérgico al interior de la institución y de ésta con otras entidades que trabajan por alcanzar objetivos comunes, considerando esta relación no como la suma de las partes sino como un todo.

**Inclusión:** Validar las iniciativas ciudadanas (civiles e institucionales) de desarrollo metropolitano, articulándolas con los planes y programas de las entidades territoriales que tenga injerencia en la gestión ambiental de la movilidad.

**Liderazgo:** Estimular iniciativas organizacionales encaminadas a la promoción de proyectos de movilidad alternativa que contribuyan a la consolidación de la entidad como líder en el territorio nacional.

**Comunicación:** Originar espacios de análisis e introspección institucional donde se difunda la cultura en el uso de medios alternativos de movilidad y a su vez como instrumento para la resolución de conflictos ambientales.

**Cultura Ambiental:** Se considerarán las relaciones socioculturales y ambientales como criterios de viabilidad para evaluar los planes y programas de la gestión ambiental de la movilidad.

**Empoderamiento:** Se proporcionarán las condiciones necesarias para que el talento humano desarrolle capacidades de independencia, autonomía y creatividad.

- **Valores**

**Equidad:** Reconocer de las fortalezas y debilidades individuales e institucionales propiciando igualdad de condiciones para acceder a oportunidades de mejora.

**Transparencia:** pilar fundamental para el adecuado desempeño de talento humano en los procesos internos, que propicien por el cumplimiento de los objetivos institucionales.

**Responsabilidad:** Compromiso individual y colectivo para desarrollar las actividades que propendan hacia la consecución de los objetivos institucionales, en el marco de la responsabilidad ambiental y social.

**Respeto:** Actitud de comprender las distintas percepciones del talento humano frente a las diferentes situaciones problemáticas, estableciendo ambientes de concertación respetuosa.

**Autodisciplina:** Fomentar la autonomía individual bajo los principios organizacionales, para el cumplimiento responsable de los objetivos asignados.

### **9.3.2. Planificación Estratégica**

#### **Eje Estratégico 1. Fortalecimiento Institucional para la movilidad metropolitana**

**Objetivo:** Fortalecer la gestión ambiental de la movilidad a través del mejoramiento de los procesos internos de planificación, ejecución y evaluación que impulsen el uso de medios y modos alternativos de desplazamiento en el territorio del AMCO.

**Meta:** En el año 2013 el AMCO ha incorporado la gestión ambiental en los procesos de movilidad metropolitana y desarrollo metropolitano.

**Indicador:** Proyectos de gestión ambiental de movilidad incorporados en los planes tácticos anuales de los procesos misionales del AMCO.

**Medida:** N° de Proyectos; % de inversión

#### **Programa1: Proyectos zonales de movilidad**

**Descripción:** Para una buena gestión de la movilidad de los municipios que conforman el AMCO se propone distribuir el territorio en zonas cercanas de acuerdo a los requerimientos de movilidad de los habitantes, posterior a ello se

diseñaran proyectos zonales de movilidad, los cuales permitirán mejorar el desplazamiento y comunicación interzonal a través del uso de medios y modos alternativos de movilidad, articulados a su vez con el sistema masivo de transporte público metropolitano.

Este programa contribuye a la disminución de los niveles de contaminación en lo concerniente al ruido, material particulado y gases de efecto invernadero, e igualmente, contribuirá al fomento de la cultura de la movilidad mejorando las relaciones sociales y condiciones de convivencia.

### **Programa 2: Gestión de proyectos ambientales estratégicos del PIMM: ANVER-CIREC**

**Descripción:** El Plan integral de Movilidad metropolitana se considera una herramienta fundamental para la gestión de la movilidad. Dentro de éste, se contemplan dos proyectos fundamentales que propenden por la articulación de las variables ambientales con la planificación territorial.

El primero de ellos son los corredores de Integración regional ecológicos (CIREC), el cual consiste en un plan ambiental que garantice la movilidad faunística dentro del AMCO y fortalezca la biodiversidad y las características paisajísticas, elementos básicos de su patrimonio cultural e histórico y de su identidad como región ecoturística, fundamentado en los sistemas hídricos, los parques y reservas naturales declaradas actualmente, integrándolos entre sí como una malla verde que se distribuye equitativamente a lo largo del territorio.

Como segundo proyecto se contemplan los anillos verdes de protección ambiental (ANVER), este proyecto es un plan de manejo ambiental de los núcleos urbanos del AMCO, integrando las áreas rurales productivas, las cuencas, los sistemas de arborización, consolidando un anillo perimetral que enmarcaría dichos núcleos.

### **Programa 3: Modelos de control para los planes municipales de movilidad**

**Descripción:** El modelo estándar de control interno (MECI) se pretende utilizar como herramienta articuladora del proceso de seguimiento y evaluación para los planes municipales de movilidad de los municipios que comprenden el AMCO, tratando de unificar criterios de control que denoten la efectividad de los proyectos ejecutados dentro del contexto de la movilidad.

A través de indicadores de desempeño establecidos conjuntamente entre los municipios del AMCO, se espera garantizar el cumplimiento de las metas metropolitanas en materia de movilidad y gestión ambiental, disminuyendo los riesgos que obstaculicen el cumplimiento de los propósitos establecidos.

### **Eje Estratégico 2. Gestión Ambiental Cultural para la movilidad Metropolitana**

**Objetivo:** Fomentar la cultura ambiental de la movilidad en el AMCO como hábito para contribuir a la adecuada convivencia ciudadana y el cuidado del

medio ambiente, incentivando el uso de medios y modos alternativos de movilidad.

**Meta:** Al año 2013 los habitantes del AMCO han aumentado el uso de medios y modos alternativos de movilidad.

**Indicador:** Frecuencia del uso de medios y modos alternativos de movilidad alternativa por parte de los habitantes del AMCO.

Medida: % de disminución del uso de vehículo particular; % de disminución contaminación ambiental.

### **Programa 1.Cultura organizacional de la movilidad ambiental**

**Descripción:** Este programa pretende incluir en la cultura organizacional previamente establecida en el AMCO, variables ambientales en los procesos internos. Fomentando principios y valores que propendan por el cuidado y conservación del patrimonio ambiental y a su vez entendiendo la realidad ambiental como hecho inherente a los procesos sociales y culturales.

A través de esta propuesta se busca que el talento humano apropie la cultura de la movilidad ambiental en las actividades organizacionales, con el fin de fortalecer la visión institucional, la cual se refleje en la formulación y puesta en marcha de proyectos de movilidad para la ciudadanía.

### **Programa 2. Comunicación y difusión de medios alternativos de movilidad**

**Descripción:** Realización de campañas mediáticas para la sensibilización y fomento de un comportamiento responsable en temas de movilidad. Los medios para difundir estas campañas serán radio, prensa, medios virtuales, avisos en paraderos y estaciones de Megabus, distribución de folletos a la población en general, entre otros.

Elaboración y difusión de material educativo para trabajar en centros escolares y centros de trabajo, establecimiento de actividades que incentiven las buenas conductas ciudadanas en torno al respeto por el peatón y el cuidado y protección del medio ambiente.

#### 9.4. Matriz de Marco Lógico

**Tabla 17.** Matriz de Marco Lógico

<b>Fines</b>	<p><b>Visión:</b> Consolidarse a nivel nacional como una institución pionera en desarrollar modelos de gestión ambiental de movilidad alternativa, que propendan por la articulación ambiental y sociocultural de estrategias innovadoras, involucrando la movilidad como eje articulador de los planes de desarrollo territoriales</p> <p><b>Misión:</b> Promover el desarrollo territorial integral bajo los principios de sustentabilidad, a través de la planeación, ejecución y evaluación de proyectos de movilidad alternativa que satisfagan las necesidades de desplazamiento humano, contribuyendo a mejorar las condiciones ambientales y socioculturales de los ciudadanos que habitan el territorio metropolitano.</p>
<b>Eje: Fortalecimiento Institucional para la movilidad metropolitana</b>	
<b>Propósito</b>	Fortalecer la gestión ambiental de la movilidad a través del mejoramiento de la planificación, ejecución y evaluación de los procesos que impulsen el uso de medios y modos alternativos de desplazamiento en el territorio del AMCO.

Resumen Narrativo		Indicadores				Medio de verificación	Supuesto
		Nombre del indicador	Atributo	Unidad operacional	Estado actual	Meta (Año 2013)	
<b>Componentes</b>	1. Proyectos zonales de movilidad	Ejecución de proyectos pilotos	Avance anual de los programas zonales piloto al año 2013, desarrollados en los municipios que conforman el AMCO.	$\sum((\text{Actividades ejecutadas} / \text{Actividades planificadas}) / 3) * 100$	0	3 proyectos Pilotos con 70% de ejecución	Asignación de presupuesto y legitimización social e institucional.

Resumen Narrativo	Indicadores					Medio de verificación	Supuesto
	Nombre del indicador	Atributo	Unidad operacional	Estado actual	Meta (Año 2013)		
2. Gestión de proyectos ambientales estratégicos del PIMM: ANVER-CIREC	Corredores ambientales establecidos	Efectividad de establecimiento de corredores de integración ecológica establecidos.	(N° corredores establecidos / N° corredores identificados)*100		40% de los corredores establecidos	Informes de gestión anual y avances del PIMM	El PIMM tiene viabilidad financiera e institucional por parte del AMCO
	Anillos verdes establecidos	Efectividad de anillos verdes establecidos.	(N° anillos establecidos / N° identificados)*100		50% de los anillos establecidos		
3. Modelos de control para los planes municipales de movilidad	Modelos de control implementados	Cantidad de municipios con modelo de control implementado y articulado al AMCO.	Número de municipios con modelos de control implementados	0	3 municipios	Informes de avance de creación los modelos de control	Articulación de los modelos de control del municipio núcleo y los satélites.
<b>Eje estratégica Gestión Ambiental Cultural para la movilidad Metropolitana</b>							
<b>Propósito</b>	Fomentar la cultura ambiental de la movilidad en el AMCO como habito para contribuir a la adecuada convivencia ciudadana y el cuidado del medio ambiente, incentivando el uso de medios y modos alternativos de movilidad						
<b>Componentes</b>	4.Cultura organizacional de la movilidad ambiental	Cobertura institucional del programa	Dependencias que fomentan internamente el uso de medios y modos alternativos de	(N° de dependencias con programas / Total de dependencias)*100	13%	100% de las dependencias con difusión interna	Informes de gestión interna. Apoyo directivo e institucional.

Resumen Narrativo		Indicadores					Medio de verificación	Supuesto
		Nombre del indicador	Atributo	Unidad operacional	Estado actual	Meta (Año 2013)		
			movilidad					
	5.Comunicación y difusión de medios alternativos de movilidad	Beneficiados	Porcentaje de personas que se benefician por los programas de difusión externos	(N° personas participantes/ Población potencial a participar)*100	N.D	Un 60% de la población se ha beneficiado del programa	Informes de gestión institucional y reportes institucionales de los beneficiados.	La ciudadanía en general esta presta a participar de los programas de gestión de la movilidad. Los diferentes sectores y agremiaciones se articulan al trabajo en gestión de movilidad.
		Realización de eventos masivos	Eficiencia de ejecución frente a la planeación anual de eventos masivos de difusión	(Eventos ejecutados/eventos planificados)*100	N.D	Eficiencia del 70%	Informes anuales de gestión.	
		Impacto	Aumento en el uso de medios alternativos de movilidad y uso del transporte público	Diferencia de % de uso año 1 y año 2.	66%	Aumentar el uso en un 15%	Estudio matriz de origen y destino anual	



## Actividades

Componente Proyectos zonales de movilidad.									
Actividad	Tipo de contratación	N° de Personas	Valor Hora Hombre	N° Horas hombre	Valor Total	Materiales y Suministros	Recursos Tecnológicos	Gastos Administrativos	Total Anual
1.1 Diagnóstico de situación actual	Profesional Movilidad AMCO	1	7,500	384	2,880,000	160,000	800,000	240,000	4,080,000
1.2 Formulación del proyecto piloto		1	7,500	192	1,440,000	80,000	0	120,000	1,640,000
1.3 Aprobación por del proyecto piloto por parte de Director del AMCO	Personal AMCO Director	1	41,000	2	82,000	0	0	1,250	83,250
1.4 Coordinación de programas pilotos en los municipios del AMCO	Profesional Movilidad AMCO	1	7,500	384	2,880,000	960,000	0	3,960,000	7,800,000
1.5 Evaluación de la ejecución de los programas pilotos	Personal AMCO Auditor Interno	1	7,500	192	1,440,000	80,000	800,000	240,000	2,560,000
1.6 Definición de comités veedores	Profesional Movilidad	1	7,500	384	2,880,000	160,000	0	100,000	3,140,000

1.7 Capacitaciones a la comunidad del proyecto piloto de modelo alternativo de movilidad	AMCO	1	7,500	384	2,880,000	480,000	1,500,000	720,000	5,580,000
<b>Sub Total</b>									<b>24,883,250</b>
<b>Componente Gestión de proyectos ambientales estratégicos del PIMM: ANVER-CIREC</b>									
2.1 Identificación y Diagnostico de los espacios públicos naturales en las unidades de planificación municipal	Profesional Ambiental Contratista	1	7,500	384	2,880,000	160,000	1,200,000	0	4,240,000
2.2 Diseño SIG de los corredores ambientales	Profesional SIG AMCO	1	7,500	192	1,440,000	80,000	900,000	120,000	2,540,000
2.3 Diseño del cronograma del plan de acción	Profesional Ambiental Contratista	1	7,500	48	360,000	20,000	0	0	380,000
2.4 Identificación y convocatoria de actores involucrados		1	7,500	192	1,440,000	80,000	0	0	1,520,000
2.5 Creación de grupos comunales para la planificación		1	7,500	192	1,440,000	160,000	0	0	1,600,000
2.6 Acompañamiento a los actores		1	7,500	192	1,440,000	480,000	0	0	1,920,000

involucrados									
2.7 Incorporación de los espacios ambientales en las unidades de planificación		1	7,500	192	1,440,000	240,000	0	0	1,680,000
2.8 Coordinación del desarrollo de los circuitos de movilidad		1	7,500	816	6,120,000	960,000	0	0	7,080,000
2.9 Evaluación y seguimiento de los circuitos desarrollados.	Auditor interno AMCO	1	7,500	192	1,440,000	80,000	0	240,000	1,760,000
<b>Sub Total</b>									<b>22,720,000</b>
<b>Componente Modelos de control para los planes municipales de movilidad</b>									
3.1 Diagnóstico de los sistemas de control actuales	Profesional Control interno AMCO	1	7,500	192	1,440,000	80,000	800,000	120,000	2,440,000
3.2 Diseño de metodología de modelos de control		1	7,500	96	720,000	40,000	0	60,000	820,000
3.3 Formulación de indicadores		1	7,500	96	720,000	40,000	0	60,000	820,000
3.4 Identificación de variables compatibles con los sistemas de control departamentales		1	7,500	192	1,440,000	80,000	0	120,000	1,640,000

3.5 Alineación de variables en los modelos de control de planes de movilidad		1	7,500	192	1,440,000	80,000	0	120,000	1,640,000
3.6 Capacitación del manejo del modelo de control		1	7,500	96	720,000	40,000	1,500,000	60,000	2,320,000
3.7 Incorporación de modelo de control en planes de movilidad	Profesional Control Interno Municipios	3	7,500	384	8,640,000	240,000	2,400,000	0	11,280,000
3.8 Coordinar ejecución modelo de control	Profesional Control interno AMCO	1	7,500	1,440	10,800,000	300,000	0	900,000	12,000,000
3.9 Evaluar resultados del modelo de control	Auditor interno AMCO	1	7,500	192	1,440,000	80,000	0	240,000	1,760,000
<b>Sub Total</b>									<b>34,720,000</b>
<b>Total Eje</b>									<b>82,323,250</b>

**Componente Cultura organizacional de la movilidad ambiental**

<b>Actividad</b>	<b>Tipo de contratación</b>	<b>N° de Personas</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>N° Horas Hombre</b>	<b>Valor Total</b>	<b>Materiales y Suministros</b>	<b>Recursos Tecnológicos</b>	<b>Gastos Administrativos</b>	<b>Total Anual</b>
4.1 Planificación anual de ciclo de capacitaciones y actividades	Profesional Fortalecimiento capital social AMCO	1	7,500	48	360,000	20,000	800,000	30,000	1,210,000
4.2 Aprobación directiva y aprobación de recursos.	Personal AMCO Director	1	41,000	2	82,000	0	0	1,250	83,250
4.3 Desarrollo de ciclo de actividades	Profesional Fortalecimiento capital social AMCO	1	7,500	192	1,440,000	80,000	150,000	120,000	1,790,000
4.4 Evaluaciones de impacto de capacitaciones		1	7,500	192	1,440,000	80,000	0	120,000	1,640,000
4.5 Diseño de material de difusión	Profesional Comunicación organizacional AMCO	1	7,500	48	360,000	20,000	800,000	30,000	1,210,000
4.6 Impresión de material	Contratista	0	0	0	0	3,500,000	0	0	3,500,000

4.7 Alimentar la plataforma virtual con temas correspondientes a la movilidad alternativa.	Profesional Comunicación organizacional AMCO	1	7,500	24	180,000	0	0	15,000	195,000
4.8 Adquisición suvenir interno	Contratista	0	0	0	0	5,000,000	0	0	5,000,000
4.9 Evaluación y monitoreo continuo	Auditor interno AMCO	1	7,500	192	1,440,000	80,000	800,000	120,000	2,440,000
<b>Sub Total</b>									<b>17,068,250</b>

Componente de Comunicación y difusión de medios alternativos de movilidad									
5.1 Sectorizar y diagnosticar las instituciones públicas y privadas del AMCO en materia de movilidad alternativa.	Profesional en movilidad AMCO	1	7,500	192	1,440,000	80,000	800,000	120,000	2,440,000
5.2 Planificar actividades por sectores	Profesional en movilidad AMCO	1	7,500	24	180,000	10,000	0	6,250	196,250

5.3 Promocionar actividades de sensibilización en entidades	Profesional en movilidad AMCO	1	7,500	1,152	8,640,000	240,000	0	720,000	9,600,000
5.4 Coordinar actividades masivas de participación	Profesional en movilidad AMCO	1	7,500	192	1,440,000	80,000	0	120,000	1,640,000
5.5 Diseñar plan de medios por grupo etareo	Profesional en Comunicación organizacional AMCO	1	7,500	48	360,000	20,000	800,000	30,000	1,210,000
5.6 Desarrollar campañas en medios masivos de comunicación	Contratista	0	0	0	0	0	10,000,000	0	10,000,000
5.7 Evaluar impactos socio culturales	Auditor interno AMCO	1	7,500	192	1,440,000	80,000	800,000	120,000	2,440,000
<b>Sub Total</b>									<b>27,526,250</b>
<b>TOTAL EJE</b>									<b>44,594,500</b>

## CAPITULO IV EVALUACIÓN DE VIABILIDAD AMBIENTAL Y FINANCIERA

### 10.DESARROLLO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL Y FINANCIERA

#### 10.1. Evaluación de Impacto Ambiental

La Evaluación de Impacto ambiental, se considera una herramienta fundamental para hacer evaluaciones ex-ante en la implementación de políticas y programas de desarrollo social, contribuye en la toma de decisiones y rompe con el paradigma de evaluar los impactos posteriores a la implementación, permitiendo que se formulen medidas preventivas y no correctivas como se hace tradicionalmente. Para la presente investigación, a fin de evaluar la viabilidad ambiental de las estrategias propuestas, se recurrió a la Matriz de Leopold, la cual permite evaluar información cualitativa frente a las relaciones causa efecto entre los programas propuestos y los impactos que se identifican.

**Tabla 18.** Evaluación de Impacto Ambiental para los programas propuestos.

COMPONENTES	Programas					IMPACTOS	CRITERIOS DE EVALUACION DE IMPACTOS								
	Programas zonales de movilidad	Gestión de proyectos ambientales estratégicos del PIMM: ANVER-CIREC	Modelos de control para los planes municipales de movilidad	Cultura organizacional de la movilidad ambiental	Comunicación y difusión de medios alternativos de movilidad		Naturaleza	Intensidad	Extensión	Sinergia	Persistencia	Momento del Impacto	Periodicidad	Importancia	Ponderación
	1	2	3	4	5										
(A) AIRE.	x	x				Disminución de las emisiones de ruido.	(+)	2	2	1	1	2	1	9	Compatible
	x	x		x	x	Disminución de las emisiones de material particulado	(+)	4	4	2	2	2	2	16	Compatible
		x				Aumento en el	(+)	2	1	1	2	1	2	9	Compatible



<b>(A) AIRE.</b>						porcentaje de captura de carbono									
					x	Aumento de contaminación visual	(-)	2	2	1	1	4	1	11	Compatible
	x	x			x	Disminución de gases contaminantes (COx, Nox, SOx)	(+)	4	4	2	2	2	2	16	Compatible
<b>(B) AGUA.</b>		x				Aumento en la calidad del agua	(+)	2	1	1	2	2	2	10	Compatible
<b>(C) SUELOS.</b>		x				Disminución de la erosión.	(+)	2	1	2	4	2	4	15	Compatible
					x	Aumento de residuos sólidos	(-)	2	1	1	1	4	1	10	Compatible
		x				Aumento de la cobertura vegetal	(+)	8	1	2	4	2	4	21	Compatible
<b>(D) SOCIO- CULTURAL</b>	x	x				Aumento de espacios públicos ambientales	(+)	8	2	4	4	2	4	24	Compatible
			x	x	x	Aumento de la cultura de movilidad ciudadana	(+)	8	4	4	2	1	4	23	Compatible
	x	x			x	Disminución de la morbilidad de la población	(+)	2	2	1	2	2	2	11	Compatible
	x	x		x	x	Aumento de las interacciones	(+)	4	4	4	4	1	4	21	Compatible

<b>(D) SOCIO-CULTURAL</b>						socioculturales comunitarias									
	x	x		x	x	Rechazo a las nuevas propuestas de movilidad (A1)	(-)	2	4	2	1	2	1	12	Compatible
	x	x		x	x	Inviabilidad de proyectos de movilidad alternativa (A2)	(-)	4	4	4	1	2	2	17	Compatible
	x	x		x	x	Insostenibilidad física y cultural de los proyectos de movilidad alternativa. (A3)	(-)	8	4	4	2	2	2	22	Compatible
<b>(E) FLORA Y FAUNA</b>		x				Aumento de especies animales y vegetales autóctonas	(+)	2	1	1	4	1	4	13	Compatible
		x				Aumento en la generación de microclimas	(+)	2	1	2	4	2	4	15	Compatible

A: Amenazas afines con componente sociocultural

\*A1: Temor al cambio de cultura de la movilidad

\*A2: Conflicto de intereses comunitarios e institucionales

\*A3: Insuficiente apropiación de los espacios público

La viabilidad ambiental se midió a partir de la cualificación de los beneficios o perjuicios que se podían producir en los sistemas aire, agua, suelo, socio cultural, flora o fauna. La evaluación de impacto ambiental permitió definir que los programas propuestos no causan impactos negativos considerables que requieran de la formulación de programas de prevención, según la valoración se determinó que los impactos son compatibles y ambientalmente producirán beneficios contribuyendo con el aumento de la calidad ambiental.

Los programas zonales de movilidad tienen principalmente impacto en el componente socio cultural, esto se debe a la generación de los nuevos espacios de socialización y el cambio de actitud frente al uso de medios de movilidad alternativa que permitiría este proyecto. Si bien, es importante aclarar que la materialización de dicha propuesta requerirá de una evaluación profunda que permita identificar los impactos frente al establecimiento de infraestructuras.

Realizar gestiones concernientes a los anillos verdes de protección ambiental y corredores de Integración regional ecológico permiten impactar los cuatro componentes propuestos, se visiona como un programa integral que no solo beneficia los ecosistemas, sino, las relaciones sociales y culturales que se tejen en este entramado urbano tan complejo. A futuro este tipo de espacios, pueden proporcionar beneficios ambientales cuantificables, entre ellos la captura de CO<sub>2</sub>, diversidad faunística y florística, entre otros.

Hablar de modelos de control tiene una mayor incidencia a nivel administrativo, sin embargo, es una medida que impacta el componente sociocultural, puesto que permitirá que las acciones administrativas impartidas para lograr una mejor movilidad en la ciudad, tengan más efectividad y contribuyan óptimamente a mejorar las condiciones ambientales del medio. El éxito del plan de movilidad, se verá reflejado en el cumplimiento de las metas y para ello se requieren sistemas de control sólidos.

Trabajar el tema de cultura organizacional, comunicación y difusión, tiene una alta incidencia en el componente sociocultural, puesto que permitirá la legitimidad y sostenibilidad social a futuro. Se puede considerar como uno de los trabajos de mayor impacto positivo, puesto que el principal elemento de la movilidad alternativa es el capital social, los verdaderos dinamizadores de los planes y el desarrollo de los territorios.

Dentro de esta matriz ambiental se identifican unos peligros potenciales afines al componente socio cultural entre los cuales se destacan: el temor al cambio de cultura de la movilidad, el conflicto de intereses comunitarios e institucionales y la insuficiente apropiación de los espacios públicos. Así como fueron identificados es su mayoría impactos positivos, también deben de considerarse los de tipo negativos, en este caso expresados en los posibles riesgos causados por los peligros mencionados anteriormente. En conclusión, el esquema de programas planteado para fortalecer la gestión de la movilidad en el AMCO, es viable ambientalmente y compatible con la ejecución del plan.

## 10.2. Proyección de los Gastos de Inversión

Para proyectar los gastos que genera la ejecución de los ejes estratégicos propuestos a los años 2011, 2012 y 2013 se utilizarán el índice de precios al consumidor IPC proyectados a los años mencionados. Para este propósito es necesario conocer a qué tasa está creciendo este índice desde el año base, diciembre de 2008 = 100.00, hasta el último dato disponible suministrado por el Departamento Nacional de Estadística DANE que es el de julio de 2010 = 104.47.

Para determinar la tasa de crecimiento, se parte de la siguiente expresión:

$$\Delta = \sqrt[n-1]{\frac{IPC_1}{IPC_0}} - 1 \quad \text{donde;}$$

$\Delta$  = es el incremento que se necesita buscar

$IPC_1$  = es el índice de precio al consumidor del año base

$IPC_0$  = es el índice de precio al consumidor a julio de 2010

$n-1$  = es el periodo desde el año base hasta el último índice, en término de meses.

Resolviendo la expresión descrita se puede llegar a que,

$$\Delta = \sqrt[19]{\frac{104.47}{100.00}} - 1 = 0.00234217 \quad \text{ó sea que el IPC está creciendo}$$

al

0.234217% mensual.

Proyectando el último IPC con esta tasa de crecimiento pueden estimarse los IPC de los meses de enero de 2011, 2012 y 2013 respectivamente, los cuales resultaron ser:

IPC para enero de 2011 = 105.92

IPC para enero de 2012 = 108.89

IPC para enero de 2013 = 111.94

Además el ICP del año en que se calculó el presupuesto es 102.70 a enero de 2010.

Así se podrán obtener los factores de proyección para los años requeridos de la siguiente forma:

- $105.92 / 102.70 = 1.03135$
- $108.89 / 102.70 = 1.06027$
- $111.94 / 102.70 = 1.08997$

Las proyecciones son las siguientes:

Para el año 2011 =  $126.917.750 \times 1.03135 = \$ 130.896.621$

Para el año 2012 = \$ 126.917.750 x 1.06027 = \$ 134.567.083

Para el año 2013 = \$ 126.917.750 x 1.08997 = \$ 138.336.540

Lo anterior son los presupuestos estimados para los años de ejecución de las actividades propuestas en cada uno de los ejes estratégicos planteados.

### **Cálculo del Valor Presente Neto (VPN)**

El valor presente neto de estas inversiones proyectadas a los años de ejecución puede calcularse aplicando la siguiente fórmula:

$$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{V_t}{(1+k)^t} - I_0$$

Que expresa como la sumatoria de los valores en cada uno de los años a una tasa de interés determinada, menos la inversión inicial. Esta fórmula puede simplificarse como:

$$VPN = \frac{V_1}{(1+K)} + \frac{V_2}{(1+K)^2} + \frac{V_3}{(1+K)^3} + \dots + \frac{V_n}{(1+K)^n} \text{ donde,}$$

- $V_n$  = son cada uno de los valores a descontarse a valor presente
- $K$  = tasa de interés utilizada

En el caso concreto que nos ocupa el VPN se calcula así:

$$VPN = \frac{126.917.750}{1.2421} + \frac{130.896.621}{(1.2421)^2} + \frac{134.567.083}{(1.2421)^3} + \frac{138.336.540}{(1.2421)^4} = \$315.362.186$$

La tasa que se tomó para calcular el VPN corresponde a la tasa de interés bancario corriente de crédito de consumo la cual es del 24.21 %.

Este resultado, es el valor que requeriría invertir si éste se hiciera el mismo año de formulación y no en tres años consecutivos.

### **Cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR)**

Para este caso en particular no es aplicable el concepto de tasa interna de retorno, puesto que este tipo de inversión no está generando una recuperación de la inversión acompañada de un margen de utilidad determinado, que es precisamente lo que busca medir la TIR.

**Tabla 19. Proyección presupuestal a 2013**

<b>Proyección Presupuesto de Ejecución Ejes Estratégicos 2010 - 2013</b>				
Años	2010	2011	2012	2013
IPC proyectado		1.03135	1.06027	1.08997
<b>Eje Estratégico Fortalecimiento Institucional para la movilidad metropolitana</b>				
Proyectos zonales de movilidad.	24,883,250.00	25,663,339.89	26,382,963.48	27,121,996.00
Gestión de proyectos ambientales estratégicos del PIMM: ANVER-CIREC	22,720,000.00	23,432,272.00	24,089,334.40	24,764,118.40
Modelos de control para los planes municipales de movilidad	34,720,000.00	35,808,472.00	36,812,574.40	37,843,758.40
<b>TOTAL</b>	<b>82,323,250.00</b>	<b>84,904,083.89</b>	<b>87,284,872.28</b>	<b>89,729,872.80</b>

<b>Eje Estratégico Gestión Ambiental Cultural para la movilidad Metropolitana</b>				
Cultura organizacional de la movilidad ambiental	17,068,250.00	17,603,339.64	18,096,953.43	18,603,880.45
Comunicación y difusión de medios alternativos de movilidad	27,526,250.00	28,389,197.94	29,185,257.09	30,002,786.71
<b>TOTAL</b>	<b>44,594,500.00</b>	<b>45,992,537.58</b>	<b>47,282,210.52</b>	<b>48,606,667.17</b>

<b>GRAN TOTAL</b>	<b>126,917,750</b>	<b>130,896,621</b>	<b>134,567,083</b>	<b>138,336,540</b>
-------------------	--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

Valor presente actual	530,717,994
Tasa bancaria de interés para crédito de consumo	24.21%
VPN	315,362,186

Fuente Elaboración propia

### 10.2.1. Viabilidad financiera frente a los Recursos del área Metropolitana

#### Presupuesto de Gastos año 2010 AMCO

De acuerdo con el presupuesto de gastos que tiene estimado el área metropolitana para el año 2010, se encuentra que los ejes estratégicos planteados están acordes con los gastos presupuestados, lo cual demuestra que la propuesta es viable a la luz de las cuantías que maneja para invertir. Sin embargo, cabe aclarar la incidencia administrativa en la toma de decisiones para la asignación de rubros presupuestales.

#### Imagen 5: Presupuesto de gastos e inversión

<b>SERVICIOS PERSONALES</b>	<b>812.549.588.73</b>
Sueldos Personal Nómina	641.399.519.52
Prima de Navidad	62.131.850.54
Vacaciones	45.729.042.00
Prima de Vacaciones	29.823.288.26
Indemnizaciones servidores públicos	1.00
Indemnización por vacaciones	1.00
Contratos de prestación de servicios personales	1.00
Intereses a las cesantías	4.835.528.67
Prima de Servicios	28.630.356.73
<b>LÍNEA ESTRATÉGICA 1. FORTALECIMIENTO DEL CAPITAL SOCIAL</b>	<b>1.00</b>
<b>FORTALECIMIENTO DEL CAPITAL SOCIAL</b>	<b>1.00</b>
Fortalecimiento del tejido social y cultura ciudadana.	1.00
<b>LÍNEA ESTRATÉGICA 2. FORTALECIMIENTO MUNICIPAL E INSTITUCIONAL EN EL AMCO</b>	<b>568.642.122.00</b>
<b>MEJORAMIENTO DEL RECURSO HUMANO</b>	<b>13.000.000.00</b>
<b>GERENCIAMIENTO INSTITUCIONAL INTEGRAL</b>	<b>524.637.601.00</b>
Formular y desarrollar Plan de apoyo y fortalecimiento a la entidad y a los municipios que conforman el AMCO	21.600.000.00
Modelo de control y Gestión a los Ingresos Operativos del AMCO	483.576.000.00
Desarrollo Integral AMCO (Plan Integral y/o Estratégico)	1.00
Apoyo en los procesos contables, presupuestales y de tesorería de la empresa	19.461.600.00
<b>ESTRATEGIA DE COMUNICACIONES</b>	<b>6.404.520.00</b>
Promoción y divulgación de la gestión metropolitana	6.404.520.00
<b>SISTEMA DE INFORMACIÓN METROPOLITANO</b>	<b>24.600.001.00</b>
Establecimiento Programa Sistema de Información Metropolitanos	1.00
Formular e implementar el Plan de Informática y su componente tecnológico.	24.600.000.00
<b>LÍNEA ESTRATÉGICA 3. DESARROLLO ECONÓMICO Y COMPETITIVIDAD.</b>	<b>3.00</b>
<b>DESARROLLO Y FORTALECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y PRODUCTIVAS</b>	<b>3.00</b>
Fortalecimiento y apoyo al consejo de competitividad y desarrollo y sus políticas programas y proyectos	1.00
Desarrollo de Proyectos Turísticos del AMCO	1.00
Desarrollo Económico AMCO	1.00
<b>LÍNEA ESTRATÉGICA 4. ORDENAMIENTO TERRITORIAL SUBREGIONAL</b>	<b>42.409.503.00</b>
<b>ORDENAMIENTO TERRITORIAL SUBREGIONAL</b>	<b>42.409.503.00</b>
Red Integrada de Parques para la recreación y el turismo	1.00
Sistema vial primario y Transporte Público Metropolitano	42.409.500.00
Construcción, Mantenimiento y Adecuación de la malla vial Metropolitana	1.00
Desarrollo Territorial y protección de Componentes de Sistemas Ambientales y Paisajísticos	1.00

Fuente: AMCO

### 10.3. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La presente investigación suscitó alrededor de la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuáles podrían ser algunos de los elementos técnico-administrativos y socioculturales para revisar, orientar, armonizar, viabilizar y monitorear estrategias de gestión ambiental de la movilidad humana en el AMCO, teniendo en cuenta el Plan Integral de Movilidad de la misma y los esfuerzos y apuestas que en tal sentido se desarrollan?

Coherente con lo anterior, los planteamientos del trabajo están enmarcados en uno de los hechos metropolitanos más relevantes para el AMCO, la movilidad. Contribuye con las acciones que se adelantan actualmente, fortalece y complementa de forma directa la gestión y planificación de la movilidad, puesto que incorpora necesidades a nivel institucional que inciden en los resultados de los programas en ejercicio.

Un primer acercamiento que adoptó la institución para hacer frente a los problemas en dicho tema, fue el Plan Integral de Movilidad Metropolitano (PIMM-2006), el cual fue tomado como primer insumo para realizar el diagnóstico, ello permitió que la propuesta fortaleciera directamente los ejes expuestos allí y guardara relación con los esfuerzos que la misma institución adelanta en materia de movilidad.

El territorio que abarca este trabajo lo conforman los municipios de Pereira, Dosquebradas y la Virginia, a través del AMCO como institución, esta perspectiva permite que los planteamientos se realicen de una forma incluyente y los tres entes territoriales se vean representados e igualmente contribuya a integrarlos, permitiendo que se logren políticas que trasciendan las divisiones políticas tradicionales.

La propuesta se analizó y planteó desde una visión integral, donde se entiende la movilidad como un hecho no aislado a los atributos urbanos, tal es el caso del espacio público, el cual constantemente se aborda aisladamente.

Pensando en un desarrollo urbano como el resultado de la convergencia e interrelación de diferentes subsistemas, se realizaron planteamientos donde los espacios públicos cobra una alta importancia para dar respuesta a los problemas de movilidad, tal es el caso del fortalecimiento de los corredores de integración regional ecológicos, anillos verdes de protección ambiental y los planes zonales de movilidad, los cuales contribuyen directamente al mejoramiento de la calidad y cantidad de los espacios públicos y por ende la movilidad.

La elección de la metodología fue adecuada al objetivo que se deseaba lograr. El trabajo se enmarcó en la investigación proyectiva que permitió lograr una propuesta posterior a un proceso perceptual y aprehensivo, a través de los cuales se logró realizar el diagnóstico, la interpretación, la formulación y finalmente el análisis de viabilidad. La principal técnica que direccionó el



proceso fue la gerencia estratégica, la cual permitió un desarrollo óptimo y la consecución de los objetivos.

El proceso investigativo en una primera instancia permitió realizar una revisión exhaustiva que denotó las fortalezas y debilidades que el sistema de movilidad a nivel institucional posee, e igualmente, aquellos factores externos que inciden en el funcionamiento de la institución. Lo anterior en concordancia con el primer objetivo, el cual buscaba diagnosticar el estado de avance de la gestión de la movilidad.

En un segundo momento, como se propuso en el segundo objetivo, se plantearon estrategias que guardando una coherencia con la visión estratégica del AMCO, contribuyeran a fortalecer los proyectos adelantados en movilidad. En este ejercicio se identificaron elementos técnico-administrativos y socioculturales que ayudan a revisar orientar, armonizar, viabilizar y monitorear estrategias mayores.

Con base en lo anterior se formularon dos ejes estratégicos principales, los cuales corresponden a: fortalecimiento institucional y gestión ambiental cultural para la movilidad Metropolitana. Estas estrategias fueron producto de un proceso de selección donde se aplicaron diferentes instrumentos de priorización, por tanto se considera que son las adecuadas para responder a las debilidades detectadas.

La movilidad como uno de los procesos misionales del AMCO, requiere de un fortalecimiento institucional interno para garantizar en gran medida la pertinencia frente a la realidad del territorio y la efectividad de los proyectos formulados y ejecutados. El fortalecimiento exitoso conllevará a la correcta implementación de los controles establecidos, brindando mayor confiabilidad en los resultados obtenidos de cada uno de los proyectos ejecutados.

El ámbito socio-cultural, es un factor primordial para lograr una verdadera legitimidad de las propuestas, por ello se considera de alta importancia este eje estratégico, ya que trasciende las diferentes dimensiones interna y externa, logrando impactos integrales tanto a nivel institucional como comunitario. Resaltando la importancia de tener en cuenta las prácticas sociales a partir de las cuales se configura la construcción del conocimiento como lo plantea Fischer y Hajer (1999) y Mcnaughten y Urry (1998).<sup>71</sup>

Dado que los cambios culturales y la adopción de nuevos hábitos hacen parte de un trabajo a largo plazo, esta propuesta hace un fuerte hincapié en la importancia de trabajar de manera contundente tanto a nivel interno como a nivel externo la cultura de la movilidad, puesto que será el factor clave para lograr propuestas exitosas y sostenibles culturalmente a largo plazo.

---

<sup>71</sup> Brand, Peter. Sentidos Sociales Del Medio Ambiente Urbano Construcciones y Representaciones en Bogotá y otras Ciudades Colombianas. Escuela de Planeación Urbano-Regional Facultad de Arquitectura Universidad Nacional de Colombia. Medellín

La convergencia de las propuestas direccionadas hacia la parte institucional y social, logran integrar la visión ambiental, traspasando los paradigmas donde hay una fuerte escisión entre el hombre y la naturaleza. En relación con lo anterior la propuesta buscó armonizar la dimensión ambiental en cada uno de los programas que conforman las estrategias planteadas, demostrando su importancia, dejando de lado la visión reduccionista donde solo se considera el ambiente desde la perspectiva natural.

El análisis de impacto ambiental y financiero, por considerarse dos factores determinantes para la ejecución de propuestas, marcaron el análisis de viabilidad. Se destaca los impactos favorables a nivel ambiental y un rango de inversión que no supera los límites de presupuestos establecidos al año 2010. Aunque es bien sabido la alta injerencia que tiene la dirección de la institución para determinar si se ejecutan o no a la temporalidad establecida.

Los resultados, evidencian que las soluciones a la movilidad no solo se dan a partir de infraestructura, si bien, son necesarias para alcanzar en alguna medida desarrollo en las ciudades, no son las que resuelven el problema en su totalidad. A partir de esto, se puede evidenciar la necesidad de formular propuestas integrales, donde se articulen esfuerzos desde las diferentes dimensiones, direccionadas a las necesidades de la población y autores activos del conflicto (peatones, pasajeros, conductores), más que a simples elementos que prestan confort con el precio de la exclusión.

Esta propuesta es coherente con la movilidad sustentable, la cual *“es una manera de desplazarse y de viajar que tiene como premisa un profundo respeto por las personas y la naturaleza. Un respeto especialmente dirigido a residentes, peatones, ciclistas, pasajeros del transporte público, conductores, es una manera de viajar donde el coste energético se minimiza, tanto en la elección del modo de transporte como disminuyendo el número de viajes realizados y su longitud”*.<sup>72</sup>

Los planteamientos realizados, tienen una alta relación con las tendencias mundiales frente a la gestión de movilidad, un ejemplo de ello es el Plan de Movilidad Urbana de la ciudad de Culiacán, en el cual se plantea fortalecer de manera integral el sistema de transporte público, promover una cultura que conlleve a reducir la utilización del automóvil particular a través de nuevos sistemas alternativos de transporte, recuperar las calles y avenidas como espacio público de relación y convivencia social y contar con las condiciones necesarias para tener un óptimo control del tránsito<sup>73</sup>.

Igualmente, en concordancia con la investigación, se encuentra que el Plan de movilidad urbana sostenible de Leganés en uno de sus componentes plantea realización de campañas mediáticas para la sensibilización y fomento de un comportamiento responsable en temas de movilidad, elaboración y difusión de

---

<sup>72</sup> Stancich, Elba. Por una nueva cultura de la movilidad.

<sup>73</sup> CEDEU. Proyecto Urbano Estratégico: Plan de Movilidad Urbana de la ciudad de Culiacán. Culiacán 2006.

material educativo, realización de programas de promoción de la bicicleta en el ámbito laboral, entre otras<sup>74</sup>.

En conclusión, la propuesta planteada en este trabajo de grado es la unión de dos factores determinantes en el proceso de planeación de la movilidad y se convierte además en un insumo para la consecución de proyectos futuros, donde se incluya más eficientemente variables determinantes como el ambiente, la sociedad y el adecuado aprovechamiento de las infraestructuras existentes, todo lo anterior bajo la organización y adecuada dirección del Área Metropolitana Centro Occidente y su articulación con territorios vecinos y en especial con las comunidades como actores esenciales en dichos procesos.

---

<sup>74</sup> Politécnica. Plan de movilidad urbana sostenible de Leganés. Ayuntamiento de Leganés. Marzo de 2009

## **11. CONCLUSIONES**

El AMCO adelanta acciones que contribuyen con la gestión ambiental de la movilidad, sin embargo, frente a éstas se evidencian debilidades administrativas que afectan directamente el cumplimiento de las metas propuestas en documentos como el Plan Integral de Movilidad Metropolitana. No se evidencia una clara articulación en la ejecución de propuestas de movilidad entre el municipio núcleo y los hinterland; a pesar de considerarse la movilidad como hecho metropolitano, aún falta un componente esencial, la planificación territorial y como tal emprender acciones metropolitanas que involucre la planificación de los tres municipios que conforman el área metropolitana.

Los problemas de movilidad surgen por inadecuadas planificaciones territoriales e igualmente por la visión lineal con la cual se le da interpretación a la problemática, no se trata simplemente de plantear acciones a corto plazo que alivien los síntomas, se debe pretender entender las relaciones culturales y ambientales que se tejen en las complejas urbes. Entender que la movilidad incide directamente en las condiciones de habitabilidad de las personas, por ello, es un tema que no solo relaciona vehículos motorizados, sino que debe considerar las necesidades de las personas (peatones, pasajeros y conductores).

Los medios y modos alternativos de movilidad, contribuyen en mejorar las condiciones ambientales y sociales de las ciudades, es un tema que requiere de una verdadera articulación entre diferentes entes territoriales y actores sociales del territorio. Lograr propuestas exitosas de este tipo, requieren de un trabajo conjunto continuo y un adecuado direccionamiento de esfuerzos que fortalezcan el componente sociocultural, puesto que son las personas, quienes a largo plazo permitirán una sostenibilidad y legitimidad en la sociedad.

Los procesos y procedimientos de control, son temas internos e institucionales, sin embargo, deben considerarse fundamentales para conservar el horizonte y las metas, para este caso en gestión de movilidad, que la institución desea lograr en una temporalidad determinada, igualmente, los sistemas de indicadores deberían ser el instrumento principal a través del cual se realicen las evaluaciones y monitoreo que se requieren para lograr impactos significativos. El AMCO, en su propuesta de fortalecimiento institucional, plantea una serie de indicadores, los cuales no evidenciaron un funcionamiento contundente que permitieran rastrear el nivel de avance y cumplimiento de metas de los proyectos que se ejecutan en gestión de movilidad.

La gestión ambiental en la movilidad se evidencia a través de estrategias que valoran la relación humana con el medio natural. La utilización de medios alternativos de movilidad favorece directamente las condiciones ambientales del entorno, disminuyendo la concentración de material particulado, la contaminación sonora, fomentando espacios libres de contaminación donde las especies de flora y fauna se ven favorecidos por la creación de microclimas e

igualmente fortalece las relaciones sociales y comunitarias a través de la creaciones de espacios públicos de integración y socialización.

La movilidad es un tema que permite construir ciudad, es un eje articulador de los procesos de planificación, por ello se destaca el trabajo conjunto que se realiza a través del comité de movilidad metropolitana, sin embargo, las propuestas que ejecuta el AMCO deberían reflejar de una forma contundente la inclusión de los diferentes actores y los beneficios que integrados le pueden brindar a la comunidad en general.

La movilidad alternativa se convierte en una estrategia con la cual el AMCO puede articular de manera exitosa la relación comunidad-institución- medio ambiente, generado redes de movilización encaminadas no solo a satisfacer las necesidades de de transporte urbano, sino que favorecería la integración de comunidades aledañas e inclusive de comunidades rurales, que lidan con el perímetro urbano y que de alguna u otra forma hacen parte importante en el desarrollo territorial del territorio metropolitano.

Este tipo de estrategias de corte innovador son posibles si el AMCO como institución fortalece y da especial relevancia a los procesos donde se involucra la variable transporte y movilidad con proyectos de desarrollo en asociación con entidades que aporten de forma significativa las iniciativas que contemplen como punto de partida la movilidad alternativa en el proceso de reorganización territorial, involucrando de forma tácita a la comunidad como rector importante de la viabilización de este tipo de proyectos.

La inclusión de la dimensión ambiental como base de los proyectos de movilidad implementados en el territorio metropolitano, genera una articulación más estrecha entre el desarrollo urbano, en términos de infraestructura, el desarrollo humano en lo referente a los tejidos culturales propios de cada comunidad y el entorno natural particular cada territorio, ya que posibilita la inclusión de perspectivas más amplias a la hora de llevar a cabo proyectos incidentes en el cambio de cultura con respecto a temas tan complejos como la movilidad territorial.

## **12. RECOMENDACIONES**

El PIMM debería ser adoptado a nivel metropolitano y municipal, para una adecuada articulación con los planes de movilidad municipal. Este tipo de documentos no deben quedar como fuente de proyectos aislados, por el contrario debería considerarse como una propuesta rectora y articuladora de los otros hechos metropolitanos trabajados por el AMCO.

El AMCO debería tener mayor accesibilidad a la información concerniente al tema de movilidad, esto facilitaría el desarrollo de trabajos académicos y una interacción más efectiva con las personas del común.

Es claro que el AMCO es uno de los entes territoriales más importantes en la región cafetera, por lo cual sería recomendable que generara más procesos de asosiatividad con otros municipios, que estén dispuestos a cooperar en proyectos relacionados con la medios y modos alternativos encaminados al mejoramiento de las condiciones territoriales en materia de movilidad, ambiental y sociedad.

El fortalecimiento institucional es una de las herramientas más importantes en el desarrollo de iniciativas innovadoras que en este caso se enmarcaría en la gestión ambiental de la movilidad, por tal motivo el AMCO con sus sistemas de mejoramiento continuo, debería aunar esfuerzos administrativos para generar conciencia de movilidad alternativa entre sus colaboradores, impulsando a apoyar proyectos formulados por esta línea de desarrollo, con el fin de que se viabilicen institucionalmente y se concreten en el beneficio a futuro del territorio metropolitano.

Articular los líderes comunales en procesos de formulación e implementación de proyectos relacionados con movilidad, ya que estos pueden convertirse en aliados importantes a la hora de viabilizar las propuestas que involucren cambios determinantes en la cultura ciudad con respecto a las alternativas de movilidad que posiblemente se puedan ejecutar.

## BIBLIOGRAFÍA

Accesibilidad Para Personas Con Movilidad Reducida. Megabús. S.F

Alcaldía Mayor de Bogotá. Plan Maestro De Movilidad De Bogotá D.C. Secretaria De Transito Y Transporte. 2006. Disponible en < [www.transitobogota.gov.co](http://www.transitobogota.gov.co)>

Alcaldía de Pereira Fundación Superior para el Desarrollo Integral. Agenda Ambiental Del Municipio de Pereira. Pereira Agosto de 2007

Alcaldía de Medellín. Medellín ya tiene su Plan Estratégico de Movilidad 2008-2011. Disponible en < <http://www.medellin.gov.co>> RDO7FECHA

Análisis Macroeconómico para fundamentar Políticas de Transporte pdf.

Área Metropolitana Centro Occidente. Informe Ejecutivo Gestión De Movilidad. Pereira Marzo de 2008

Alcaldía de Dosquebradas. Disponible en [www.dosquebradas.gov.co](http://www.dosquebradas.gov.co). Visitado en Junio 15 de 2010

Áreas metropolitanas en Colombia. Consultada el 29 de agosto de 2010. Base de datos disponible en : < <http://www.colombiabuenas.com/colombia/area-metropolitana.html>>

Área Metropolitana del Barranquilla. Consultada el 29 de agosto de 2010. Bases de datos disponibles en: [www.ambq.gov.co](http://www.ambq.gov.co).

Área Metropolitana Centro Occidente. Consultada el 15 de Marzo de 2010. Base de datos disponible en [www.amco.gov.co](http://www.amco.gov.co)

Área Metropolitana Centro Occidente. 1995. Hacia la Construcción Social de la Metrópoli. Pereira.

Ballesteros, Jorge Iván. El Transporte no motorizado en el Área Metropolitana Centro Occidente de Colombia, movilidad sostenible o coyuntura política. 2008. Disponible en: < <http://movicity.blogspot.com>>

Banco Inter Americano de Desarrollo -BID. Expo desarrollo Cooperación público privada para el desarrollo y La Competitividad. Medellín Marzo de 2009

Brand, Peter. Sentidos Sociales Del Medio Ambiente Urbano Construcciones y Representaciones en Bogotá y otras Ciudades Colombianas. Escuela de Planeación Urbano-Regional Facultad de Arquitectura Universidad Nacional de Colombia. Medellín

CEDEU. Proyecto Urbano Estratégico: Plan de Movilidad Urbana de la ciudad de Culiacán. Culiacán 2006.

CIVITAS. Estrategias ambiciosas para un transporte más limpio en Europa. Disponible en < [www.civitas.eu](http://www.civitas.eu)>

Colectivo Espacio y Ciudad. Declaración Sobre el Plan Integral de Manejo de Vendedores Informales del Municipio de Pereira 2008-2011. Disponible en <[www.espacioyciudad.org](http://www.espacioyciudad.org)> Visitado en junio 10 de 2010

Colectivo espacio y Ciudad. Disponible en <[www.espacioyciudad.org](http://www.espacioyciudad.org)> Visitado en Junio 10 de 2010.

Constitución Política de Colombia 1991

Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Base ambiental para la formulación del plan de atención y prevención de desastres del municipio de Dosquebradas, con énfasis en riesgos de origen natural y antrópico. Pereira marzo de 2000

Corporación Autónoma Regional de Risaralda. Base Ambiental con Énfasis en riesgo Municipio de la Virginia. Pereira Febrero de 2002

Cortés, Fernando. 2006. *Plan Integral de Movilidad Metropolitana en el Territorio de los Municipios que Conforman el Área Metropolitana del Centro Occidente – AMCO – Tomo I: Diagnóstico y formulación Del PIMM*. Área Metropolitana del Centro Occidente. Bogotá D.C 2006.

De Esteban, Alfonso. Área metropolitana. Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <  
[http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/A/area\\_metropolitana.pdf](http://www.ucm.es/info/eurotheo/diccionario/A/area_metropolitana.pdf)>

Documento D.G.P.N. 024 /2003 de octubre 9 de 2003

Duque, G. Introducción a la Economía del Transporte. Línea de Profundización en Vías, Transportes y Geotecnia. Universidad Nacional de Colombia, Sede Manizales. Manizales 2007

Eje 21. Pereira tendrá este año más de 100 mil vehículos matriculados. Octubre 19 de 2010. Disponible en <[http://eje21.com.co/index.php?option=com\\_content&task=view&id=16215&Itemid=2](http://eje21.com.co/index.php?option=com_content&task=view&id=16215&Itemid=2)>

Entrevista con Carlos Iván Rojas. Subdirector General de Movilidad Vial. Instituto Municipal de Transito de Pereira. Pereira Mayo 12 de 2010.

Entrevista con Samuel Guzmán López. Docente Facultad de Ciencias Ambientales. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira Mayo 13 de 2010.

Entrevista con Juan Pablo Gallo Maya. Concejal. Concejo municipal de Pereira. Pereira Mayo 14 de 2010.



Entrevista con Jairo Alberto Méndez Osorio. Auditor de Control Interno. UNE- Telefónica de Pereira. Pereira Mayo 10 de 2010.

Entrevista con Andrés Felipe Duque. Ingeniero Industrial. UNE- Telefónica de Pereira. Pereira Mayo 10 de 2010.

Entrevista con Oscar Mauricio Riaño Ramírez. Contador de pantalones. Tintorería Mendenblue. Pereira Mayo 20 de 2010.

Figueroa, Oscar. Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales Vol. 31, N° 94. *Transporte Urbano y Globalización. Políticas y efectos en América Latina*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile, 2005. Disponible en: <<http://www.scielo.org>>.

Gakenheimer, Ralph. Revista Latinoamericana de Estudios Urbano Regionales Vol. XXIX N° 072. *Los Problemas de la Movilidad en el Mundo en Desarrollo*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago de Chile, Chile, 2003. Disponible en:< <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/196/19607202.pdf>>

Gaviria, M. et al. Caracterización de la Economía de Risaralda. Universidad Católica Popular de Risaralda. Pereira SF

Gaviria, M. & Sierra, H. Pobreza, Inserción Precaria y Economía Popular EN Risaralda. Universidad Católica Popular del Risaralda. Pereira SF

Gestiopolis. Balance Score Card. Lo que no se mide no se controla. Consultado el 5 de junio de 2010. Base de datos disponible en < <http://www.gestiopolis.com/canales2/gerencia/1/bscjaguer.htm>>

Héctor Sandoval Duarte. La Movilidad es el "Talón de Aquiles" en la Región. Diario La Republica. Septiembre 15 de 2010. Disponible en <[http://www.larepublica.com.co/archivos/ECONOMIA/2010-09-15/la-movilidad-es-el-talon-de-aquiles-en-la-region\\_110533.php](http://www.larepublica.com.co/archivos/ECONOMIA/2010-09-15/la-movilidad-es-el-talon-de-aquiles-en-la-region_110533.php)>

Hurtado, Jacqueline. Metodología de la Investigación Holística. Fundación SYPAL. Caracas 2000

Informe 2009 Ministerio de Transporte

Infoviews. México. Concepto Balance Score Card. Consultado el 5 de junio de 2010. Base de datos disponible en <http://www.infoviews.com.mx/Bitam/ScoreCard/>

Martínez G. A. Planificación y Gestión Urbana Estratégica, S.F

Ministerio de Transporte. Disponible en <[www.mintransporte.gov.co](http://www.mintransporte.gov.co)>

Megabús. Liderazgo de Colombia en Asociación Latino-Americana de Transporte Masivo. Disponible en <<http://www.megabus.gov.co/?m=201004>> Visitado en mayo 25 de 2010.

Metrocali. Metrocali MIO. Disponible en< [www.metrocali.gov.co](http://www.metrocali.gov.co)>

Montezuma, Ricardo. *Presente y futuro de la movilidad urbana en Bogotá: Retos y realidades*. Bogotá: VEEDURIA DISTRITAL – INJAVIU – EL TIEMPO, 2000.

Muñiz San Segundo, José Carlos. Las Vías Romanas. Disponible en< [www.webdianoia.com/archivos/colab/vias.pdf](http://www.webdianoia.com/archivos/colab/vias.pdf)>

Municipio De Dosquebradas. Plan De Movilidad Municipio de Dosquebradas: Diagnostico. SF

Navarro, Herminio. Geografía Urbana. Universidad Nacional de Catamarca. Argentina (sf). Disponible en <<http://club.telepolis.com/geografo/urbana/planos.htm>>

Negrão C, Rachel. Gestión Ambiental. Departamento de Administración y Política de Recursos Minerales del Instituto de Geociencias de la UNICAMP. Disponible en <http://www.unesco.org.uy/geo/campinaspdf/3gestion.pdf>

NTC GP 1000: 2004

Palancar, Mariano. Urbanismo, Arquitectura y otras Cosas. Revista de Obras públicas. Disponible en <[http://ropdigital.ciccp.es/public/detalle\\_articulo.php?registro=18458](http://ropdigital.ciccp.es/public/detalle_articulo.php?registro=18458)>

Plan Integral de Desarrollo Metropolitano 2000-2013. Pereira.

Plan Nacional de Desarrollo

Politécnica. Plan de movilidad urbana sostenible de Leganés. Ayuntamiento de Leganés. Marzo de 2009

Programa latinoamericano, del Carbono, Energías Limpias y Alternativas. Disponible en <<http://www.caf.com/view/index.asp?ms=12&pageMs=56153>> Visitado en Mayo 20 de 2010.

Serna, Humberto. Gerencia Estratégica. Teoría, metodología, alineamiento, implementación y mapas estratégicos, índices de gestión. 8 edición. 3R editores. 2003. Bogotá

Stancich, Elba. Por una nueva cultura de la movilidad.

Transmetro. Trasnmetro Te une a Barranquilla Disponible en <[www.transmetro.gov.co](http://www.transmetro.gov.co)>

Unidad de Gestión Ambiental y de Servicios Públicos Domiciliarios-UGAMYSPPD. Agenda Ambiental Municipal de Pereira. Pereira 2008

Unión Europea. Gestión de la Movilidad y Conciencia Sobre el Viaje. Resultados de Proyectos de Investigación de Transporte Urbano Financiado por la Unión Europea. 2003. Disponible en < [www.eu-portal.net](http://www.eu-portal.net)>

Universidad Javeriana. Una Movilidad Segura, Una Movilidad Ciudadana. Disponible en <  
<[www.ciudadhumana.org/.../Movilidad%20ciudadana%20\\_Javeriana\\_.pdf](http://www.ciudadhumana.org/.../Movilidad%20ciudadana%20_Javeriana_.pdf)>

Universidad Tecnológica de Pereira. Disponible en <  
<<http://www.utp.edu.co/investigacion/integrantesHTML.php?tipo=grupo&cod=105>>  
> Visitado Abril 26 de 2010

Vega, Mora. Leonel. Gestión Ambiental Sistémica. Un nuevo Enfoque funcional y organizacional para el fortalecimiento de la Gestión Ambiental Pública Empresarial y Ciudadana en el Ámbito Estatal. Colombia 2001